

Hydas

Artikel Item Article Artikel Articolo	Articulo Artikeln Typ Tovar	4519

4519GAz_1408

D Gebrauchsanweisung

T.E.N.S - Schmerztherapie | Vor Gebrauch bitte genau durchlesen!

GB Instruction Manual

T.E.N.S. - Pain therapy | Please read before using!

F Mode d´emploi

TENS Thérapie de la douleur | A lire attentivement avant d`utiliser

NL Gebruiksaanwijzing

T.E.N.S - Pijntherapie | Vóór het gebruik a.u.b. eerst grondig lezen!

I Istruzioni per l`uso

T.E.N.S - Terapia del dolore | Si prega die leggere attentamente prima dell`uso!

E Instrucciones servicio

TENS - Escalera analgésica | ¡Léalas detenidamente antes de la primera utilización!

Hydas GmbH & Co. KG | Hirzenhainer Straße 3 | 60435 Frankfurt, Germany
Tel.: +49 (0)69 / 95 40 61 10 | Fax: +49 (0)69 / 95 40 61 40 | e-Mail: info@hydas.de
www.hydas.de

Inhaltsverzeichnis

DEUTSCH

ENGLISH

FRANÇAISE

NEDERLANDS

ITALIANO

ESPAÑOL

1 | Einleitung TENS
1.1 | Die Theorie der Behandlung

Transkutane elektrische Nerven Stimulation (TENS) ist eine nicht invasive Technik, bei der elektrischer Strom von einem Reizstromgerät über kleine Kabel zu den auf der Haut platzierten Elektroden übertragen werden. Die selbsthaftenden Elektroden können je nach den spezifischen Anforderungen oder Behandlungszielen in unterschiedlichen Variationen angelegt werden. TENS wird oft als Alternative oder als Ergänzung zur üblichen Schmerzbehandlung eingesetzt. Die Behandlungen können von einigen Minuten bis zu mehreren Stunden erfolgen. Die Anwendung von elektrischer Stimulation zur Linderung von Schmerzen ist seit dem 19ten Jahrhundert bekannt und wurde in den 1960er und 1970er Jahren mit der Nutzung von batteriebetriebenen Geräten weiter verbreitet.

Transkutane elektrische Nerven Stimulation (TENS) wurde ab 1965 zunächst entsprechend der Kontrollschrankentheorie oder englisch „Gate Control Theory“ nach Melzack und Wall in klinischen Behandlungen zur Schmerzlinderung eingeführt. Davis (1993) und Lewith (1984) erklärten die Kontrollschrankentheorie folgendermaßen. Ein Bereich des Hinterhorns (latein: Cornu dorsale) im Rückenmark, bekannt als „Substantia gelatinosa“ dient als „Tor“ für Impulse auf die Schmerzrezeptoren. Er enthält feinmarkscheidenhaltige Nervenfasern (A Fasern), markscheidenhaltige A Fasern, welche auf starke Reize reagieren und nicht markscheidenhaltige Nervenfasern (C Fasern). Wenn Schmerzimpulse feinmarkhaltige A Fasern und die C Fasern passieren ohne Impuls der markscheidhaltigen A Fasern, ist das „Tor offen“, der Patient spürt Schmerz. Bei Übertragung eines stärkeren Impulses durch die markscheidenhaltigen A Fasern kann das „Tor“ geschlossen werden.

Ebenso ist nachgewiesen, dass Reizstrom die Produktion der körpereigenen natürlichen schmerzstillenden Substanzen Endorphin und Enkephalin fördert. Der menschliche Körper produziert Endorphine und Enkephaline als opiumähnliche Substanz zur Schmerzbekämpfung. Eine niederfrequente Stimulation setzt Endorphine und Enkephaline im Körper frei.

1.2 | Warum digitale Schmerzbefreiung in Erwägung ziehen?

Schmerz ist ein Warnsignal- wir brauchen dieses Signal um zu erfahren, dass in unserem Körper etwas nicht in Ordnung ist. Ohne dieses Signal könnten wir nicht wissen, dass in unserem Körper etwas beeinträchtigt sein kann oder

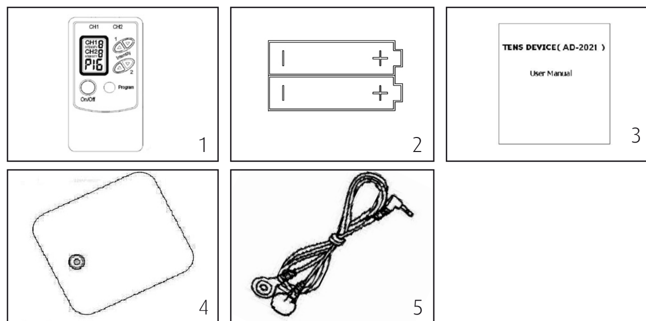
weiter geschädigt wird. Haben wir eine Beeinträchtigung identifiziert, hat der Schmerz seinen Zweck erfüllt. Im Falle, dass Schmerzen chronisch werden, kann dies zu signifikanten Beeinträchtigungen der täglichen Aktivitäten und der Lebensqualität führen.

1.3 | Wie funktioniert die digitale Schmerzbekämpfung (TENS)?

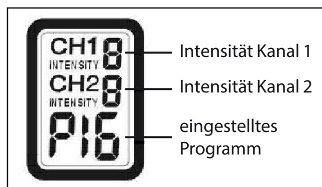
Die digitale Schmerzbekämpfung (TENS) arbeitet mit harmlosen elektrischen Impulsen, die über die Pads auf den Körper übertragen werden. Dies führt zur Schmerzreduzierung auf zwei Wegen:

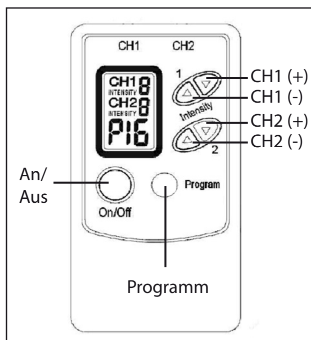
- Erstens, wird die Weiterleitung der Schmerzsignale des Körpers, die normalerweise vom Schmerzzentrum über die Nervenfasen an das Gehirn weitergeleitet werden, durch TENS unterbrochen.
- Zweitens, stimuliert TENS die Produktion der körpereigenen natürlichen Schmerzkiller, der Endorphine.

2 | Inhalt und Displayanzeigen



1 TENS Gerät
2 Batterien
3 Gebrauchsanweisung
4 4 Elektroden (Pads)
5 2 Verbindungskabel





On/Off: Taste drücken zum Ein- oder Ausschalten des Gerätes.
CH1(+): Taste drücken um die Intensität des Kanals 1 von 0 auf 9 zu erhöhen.
CH1(-) : Taste drücken um die Intensität des Kanals 1 von 0 auf 9 zu reduzieren.
CH2(+): Taste drücken um die Intensität des Kanals 1 von 0 auf 9 zu erhöhen.
CH2(-) : Taste drücken um die Intensität des Kanals 1 von 0 auf 9 zu reduzieren.
Programm: Taste drücken um das Programm zu wechseln (Standardeinstellung „P1“), Gesamt 16 Programme 1-16

3 | Bestimmungsgemäßer Gebrauch

AD-2021 ist ein TENS Gerät, welches effektiv zur Schmerzlinderung eingesetzt werden kann.

Behandlungen:
• Schmerzlinderung
• Muskelstimulation
• Förderung der Blutzirkulation
• Abbau von Ermüdungserscheinungen

4 | Kontraindikationen

Die Anwendung des Gerätes ist sicher für alle Personen, mit folgenden Ausnahmen oder Personen, die sich in physiotherapeutischer Behandlung befinden.
• Personen mit akuten Erkrankungen
• Krebspatienten

• Personen mit infektiösen Hautwunden
• Personen in der Menstruation oder in der Schwangerschaft
• Personen mit Herzerkrankungen
• Personen mit hohem Fieber
• Personen mit abnormalem Blutdruck
• Personen mit verminderter Hautempfindung und abnormaler Haut
• Personen mit unnormalem Körpergefühl

5 | Produktbeschreibung

Das AD-2021 ist ein batteriebetriebener Impulsgenerator, der über die Pads elektrische Impulse zum Körper sendet und die darunterliegenden Nerven oder Muskelgruppen erreicht. Das Gerät ist mit zwei, in der Intensität steuerbaren, Kanälen ausgestattet. An jedem Kanal kann ein Paar Elektroden angeschlossen werden. Diese können Magnetstreifen auf EC und Kreditkarten sowie magnetische Datenträger beschädigen.
Die Elektronik des AD-2021 erzeugt elektrische Impulse, die sich in der Intensität, Impulsweite und Impulsfrequenz abhängig vom jeweiligen Programm ändern. Das Bedienen der Knöpfe am Gerät ist sehr einfach und die mit der Abdeckplatte abschließenden Knöpfe verhindern ungewollte Veränderungen der Einstellungen.
Das AD-2021 stimmt mit den unten genannten Standards überein:
• IEC 60601-1: 2005 + Berichtigung 1 (2006) + Berichtigung 2 (2007)/ EN 60601-1:2006 /AC:2010 (Medizinisch elektrische Geräte -- Teil 1: Allgemeine Festlegung für Sicherheit einschließlich der wesentlichen Leistungsmerkmale)
• IEC60601-1-2:2007/EN 60601-1-2:2007 /AC:2010 (Medizinisch elektrische Geräte -- Teil 1-2: Allgemeine Festlegung für Sicherheit - Ergänzungsnorm Elektromagnetische Verträglichkeit - Anforderung und Prüfung)

6 | Spezifikationen

Produkt Name:	TENS Schmerztherapie - 2 Kanal
Model:	AD-2021 (Artikel 4519)
Anzahl Behandlungsprogramme:	16
Bereich der Impulsfrequenzen:	2 ~ 50Hz
Ausgangsspannung:	30V ± 20%(500 Ohm load)
Klassifizierung:	Interne Stromversorgung, Typ BF ,IPX0, Kein AP oder APG, Fortlaufende Anwendung

Maße des Gerätes:	Ca.120mm x 62mm x 19mm
Gewicht:	Ca. 87g (inkl. Batterie)
Stromversorgung:	Batterien: 2 x 1.5V Typ AAA
Umgebungstemperatur	
- bei der Anwendung:	-10°C - 40°C
- für Lagerung und Transport:	-20 °C - 55 °C
Umgebungsluftfeuchtigkeit	
- bei der Anwendung:	<80%
- für Lagerung und Transport:	<95%
Umgebungsluftdruck:	80KPa-105KPa
Batterielebensdauer:	Ca.2 Monate mit Alkaline Batterien bei 30 min. Anwendung täglich.

7 | Therapie

NR.	PROGRAMM	ANWENDUNG	DAUER
1	Leichte Muskelstimulation	Unterstützung bei Muskelaufbau nach langer Verletzung	45 - 60 Min
2	Aerobische Ausdauer	Für Muskeln, die bei aerobischen Sportarten beansprucht werden	10 - 15 MIn
3	Massage	Entspannung, Erholung, Aufwärmen, Kapillarisierung	45 - 60 Min
4	Muskelstimulation	Bauch und Oberschenkel	45 - 60 Min
5	Muskelstimulation	Bauch, Beine, Arme	30 - 45 Min
6	Durchblutung / Lymph-drainage	Verbesserung / Förderung d. lokalen Durchblutung	45 - 60 Min
7	TENS Kontraktion	Lockernde Wirkung / Muskelschmerzen	45 - 60 Min
8	TENS Kontraktion	Akute Muskelschmerzen / starke Verkrampfungen	45 - 60 Min
9	Muskelstimulation	Massage	30 - 45 Min
10	Muskelstimulation	Fitness Massage	10 - 15 Min
11	Muskelstimulation	Ausdauermassage	10 - 15 Min
12	Muskelstimulation	Hautmassage	45 - 60 Min
13	Muskelstimulation	Kontraktion	10 - 15 Min
14	TENS Relax 1	Entspannung bei Müdigkeit am Endes des Tages	45 - 60 Min
15	TENS Relax 2	Ermüdungserscheinungen / -schmerzen	45 - 60 Min
16	Rehabilitation nach Unfällen	Muskelstimulation zur Rehabilitation	45 - 60 Min



8 | Achtung

- Bei Unwohlsein oder abnormalen Hautreaktionen die Anwendung stoppen. Einen Arzt konsultieren und die Anweisungen des Arztes befolgen.
- Vor einer Änderung der Position der Pads, während der Anwendung,

muss das Gerät ausgeschaltet werden.
- Nicht im Badezimmer oder anderen Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit anwenden.
- Nicht während des Führens eines Fahrzeuges und während des Schlafs anwenden.
- Verbindungskabel und Pads nicht scharf knicken.
- Nicht für andere Anwendungen als für die Vorgegebenen benutzen.
- Während der Anwendung die Pads nicht mit den Metallteilen von Gürtel, Armbanduhr oder Halsketten in Kontakt bringen
- Das Gerät nicht verwenden, wenn Sie an hochfrequenten Operationsgeräten angeschlossen sind oder sich in der Nähe solcher Geräte oder hochfrequenter gewerblicher Anlagen befinden
- Besondere Aufmerksamkeit ist geraten, wenn die Anwendung in unmittelbarer Nähe eines eingeschalteten Funktelefons erfolgt.
- Gerät nicht in unmittelbarer Nähe von Kurzwellen- oder Mikrowellengeräten benutzen. Die Ausgangsspannung des TENS Geräts kann davon beeinflusst werden.
- Dieses TENS-Gerät ist für Erwachsene entwickelt worden. Niemals bei Kleinkindern oder jungen Kindern anwenden. Für eine Anwendung bei Jugendlichen den Physiotherapeuten oder andere Gesundheitsexperten befragen.
- Das Gerät kann seine Funktionen nicht korrekt erfüllen oder kann Sicherheitsrisiken verursachen, wenn es außerhalb der vorgegebenen Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen gelagert wird.
- Nicht am Herz, im Intimbereich und auf erkrankter Haut anwenden.
- Patienten mit implantiertem elektronischen Geräten, wie Herzschrittmacher oder Herzdefibrillator dürfen das TENS Gerät ohne Anweisung des Arztes nicht verwenden. Schwangere sollten das TENS Gerät während des ersten Vierteljahres der Schwangerschaft nicht verwenden und danach nur nach regelmäßiger Rücksprache mit dem Arzt, der Hebamme oder dem Physiotherapeuten.
- Die Anwendung in der Nähe (z.B. 1m) eines therapeutischen Kurzwellen- oder Mikrowellengerätes kann zu einer instabilen Leistung des TENS Gerätes führen.
- Anwendung der Elektroden nahe am Brustkorb (am Herz) kann das Risiko von Herzflimmern erhöhen
- Nicht herunterfallen lassen, selbst reparieren oder eigenhändig umbauen.
- Keine elektrischen Pads von anderen Herstellern verwenden. Dies kann zu veränderten biologischen Bedingungen und damit zu falschen Impul-

sen führen.

- Bitte die Elektroden nicht mit anderen Personen teilen um die Übertragung von Infektionen zu vermeiden.

9 | Vorbereitung und Anweisungen zur Anwendung

1. Batterien einsetzen

a Batteriefach auf der Rückseite des Gerätes öffnen.
b Zwei Batterien Typ „AAA" einlegen. Bitte auf die Polarität im Batteriefach achten.
c Batteriefach schließen.



- Wieder aufladbare Batterien sind für dieses Gerät nicht empfohlen.
- Wenn das Gerät für einen Monat oder länger nicht genutzt wird Batterien entfernen um ein Auslaufen der Batterien zu verhindern.
- Bitte keine alten und neuen Batterien mischen
- Batterien nicht ins Feuer werfen.

Entsorgung Altgeräte und Batterien



Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normalen Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung oder der Verpackung weist darauf hin. Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

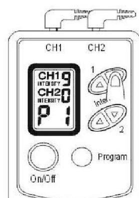
2. Anschluss der Verbindungskabel

a Den Stecker eines Kabels oder die Stecker beider Kabel in den Anschluss am Gerät AD-2021 stecken. Den isolierten Teil des Steckers festhalten und in die Anschlussbuchse drücken.
b Die Druckknöpfe am anderen Ende des Kabels mit den Pads verbinden. Druckknöpfe sorgfältig anschließen und trennen. Reissen am Kabel kann das Kabel beschädigen.
c Die Elektroden am Körper anlegen, wie vom Physiotherapeuten empfohlen oder wie in den Beispielen gezeigt.

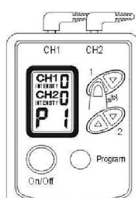


- Kabel mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Die gelegentliche Verwendung von Talkumpuder verlängert die Lebensdauer der Kabel.

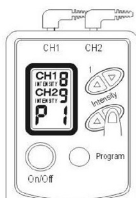
3. Bedienungsanleitung



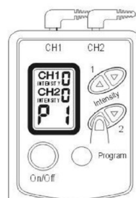
Erhöhung der Intensität Kanal 1 (CH1)



Reduzierung der Intensität Kanal 1 (CH1)



Erhöhung der Intensität Kanal 2 (CH2)



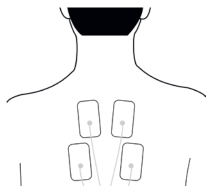
Reduzierung der Intensität Kanal 2 (CH2)

a Zum Einschalten den Knopf „On/Off „ drücken.
b Wenn einer von den beiden Kanälen nicht korrekt angeschlossen ist, wird auf dem LCD Display für diesen Kanal kein Wert angezeigt.
c Taste „Program“ wiederholt drücken um unterschiedliche Programme zu wählen. Programm beim einschalten ist immer „P1“.
Anzahl Programme 16; Programm 1- 16.
d Taste „Intensity“ für jeden Kanal separat drücken um die Intensität einzustellen. Die Intensität steht beim Einschalten immer auf „0“.
Es gibt 9 Intensitätsstufen von 0-9.
e Beenden der Anwendung: Kabel vom TENS Gerät abziehen.

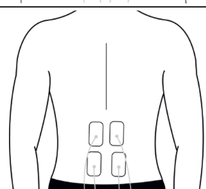
Elektroden (Pads) reinigen
- Beim herausziehen den Stecker festhalten, nicht am Kabel ziehen.
- Zum Abwaschen der Elektroden (Pads) klares Wasser oder zum vorsichtigen Abwischen der Elektroden (Pads) ein feuchtes fusselfreies Tuch verwenden. Keine Bürste oder Fingernägel benutzen, damit die Oberfläche der Elektrode nicht beschädigt wird.

4. Darstellung der Anwendungen

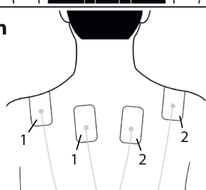
Oberer Rücken



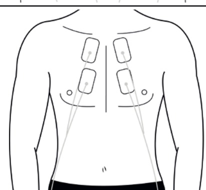
Unterer Rücken



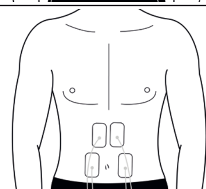
Schultern



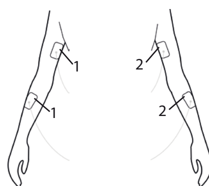
Brust



Bauch



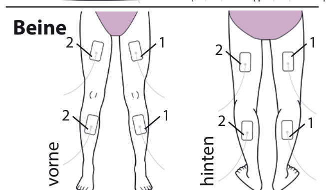
Arm



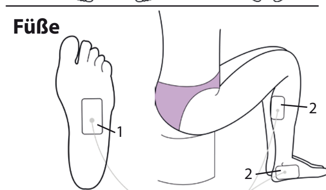
Adduktoren und Gesäß



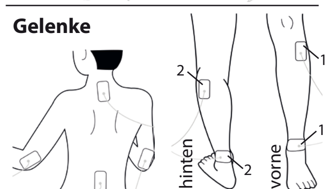
Beine



Füße



Gelenke



10 | Problembeseitigung

PROBLEM	Mögliche Ursachen	Mögliche Abhilfe
Die Stimulationsimpulse sind nicht wahr zu nehmen.	Sind die Batterien verbraucht?	Batterien wechseln
	Sind die Batterien richtig eingelegt?	Die Batterien entsprechend der Markierung im Batteriefach einlegen.
	Ist das Kabel richtig angeschlossen?	Das Kabel richtig anschließen.
	Ist der transparente Schutzfilm von den Elektroden (Pads) entfernt worden?	Den Schutzfilm von den Elektroden (Pads) entfernen.
Die Stimulationsimpulse sind nur sehr schwach.	Haften die Elektroden (Pads) gut auf der Haut?	Die Elektroden (Pads) gut auf die Haut kleben.
	Liegen die Elektroden (Pads) übereinander	Die Elektroden (Pads) entfernen und erneut auf die Haut kleben.
	Sind die Elektroden (Pads) verschmutzt?	Die Elektroden (Pads) reinigen oder Neue verwenden.
	Ist die Einstellung der Intensität zu schwach?	Die Intensität am Intensitätsregler des Kanals regulieren.
	Sind die Elektroden (Pads) richtig positioniert?	Die Position der Elektroden (Pads) ändern.
Die Haut rötet sich.	Ist die Anwendungszeit zu lang?	Regelmäßig alle 10 - 15 Minuten kontrollieren.
	Haften die Elektroden (Pads) gut auf der Haut?	Die Elektroden (Pads) gut auf der Haut befestigen.

Die Haut rötet sich	Sind die Elektroden (Pads) zu trocken?	Die Elektroden (Pads) mit einem feuchten Tuch abwischen und erneut verwenden. Gut befestigen.
	Sind die Elektroden (Pads) verschmutzt?	Elektroden (Pads) reinigen
	Ist die Oberfläche der Elektroden (Pads) beschädigt oder gebrochen?	Die Elektroden (Pads) durch neue ersetzen.
Die Stimulationsimpulse werden plötzlich unterbrochen.	Haben sich die Elektroden (Pads) von der Haut gelöst?	Gerät ausschalen und die Elektroden (Pads) gut auf der Haut befestigen.
	Haben sich die Kabel gelöst?	Gerät ausschalten und die Kabel erneut verbinden.
	Sind die Batterien verbraucht?	Batterien durch Neue ersetzen.

11 | Instandhaltung

- Das Gerät nicht herunterfallen lassen oder starken Schlägen aussetzen.
- Hohe Temperaturen und direkte Sonnenstrahlung vermeiden. Nicht in Wasser eintauchen, weil das Gerät davon beschädigt wird.
- Wenn das Gerät in sehr kalten Bereichen gelagert wurde, Gerät vor der Anwendung zunächst auf Raumtemperatur erwärmen.
- Nicht versuchen, dass Gerät auseinander zu bauen
- Wenn das Gerät längere Zeit nicht benutzt wird,die Batterien entnehmen.
- Zum Reinigen des Gerätes nur ein trockenes weiches Tuch verwenden. Keine scheuernden und flüchtigen Reinigungsmittel verwenden.
- Die Komponenten im Gerät können durch den Benutzer nicht gewartet werden.
- Um die Haftkraft der Pads so lange wie möglich zu erhalten, die Pads mit einem feuchten, staub- und flusen freien Tuch reinigen.
- Nach der Anwendung die Elektroden (Pads) wieder auf die Schutzfolie kleben.
- Die Elektroden sind Verschleißartikel. Wenn die Elektroden die Haftkraft

verlieren müssen sie durch neue Elektroden (Pads) ersetzt werden.

12 | Erklärung der Symbole am Gerät

 Symbol für den Verweis, die Gebrauchsanweisung zu lesen.

 Symbol für „Warnung!“

 Symbol für „TYP BF“ klassifizierte Geräte

 Dieses Produkt darf am Ende seiner Lebensdauer nicht über den normales Haushaltsabfall entsorgt werden, sondern muss an einem Sammelpunkt für das Recycling von elektrischen und elektronischen Geräten abgegeben werden. Das Symbol auf dem Produkt, der Gebrauchsanweisung oder der Verpackung weist darauf hin. Bitte erfragen Sie bei der Gemeindeverwaltung die zuständige Entsorgungsstelle.

 Symbol für Hersteller

 Symbol für Herstellungsdatum

 Symbol für „Trocken Lagern“

SN Symbol für „Seriennummer“

CE 0483 Übereinstimmung mit der Richtlinie 93/42 EEC

13 | Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 24 Monate ab Kaufdatum auf Herstellungsfehler in Material und Qualität. Als Nachweis dient der Kaufbeleg. Diese Gewährleistung ist nur gültig, wenn die Hinweise der Gebrauchsanweisung beachtet werden. Bei Schäden durch Gewaltanwendung, Missbrauch und unsachgemäßer Anwendung oder Service von unberechtigten Personen erlischt die Gewährleistung.

Sehr geehrte Kunden,
sollte der von Ihnen erworbene Artikel einmal nicht richtig funktionieren, senden Sie ihn nicht gleich zurück. Eventuell kann Ihnen unsere Hotline unter 069/954061-24 weiterhelfen. Kann das Problem trotzdem nicht behoben werden, haben Sie innerhalb der BRD die Möglichkeit, Artikel mit einem Warenwert ab 40 €, innerhalb der Gewährleistungsbestimmungen kostenlos zur Prüfung abholen zu lassen. Wir benötigen hierzu ihre Adresse.
Diese können Sie telefonisch unter der unten genannten Hotline-Nummer oder schriftlich per Email: technik@hydas.de an uns mitteilen. Machen Sie die Rücklieferung bitte versandfertig und fügen Sie eine Kopie des Kaufbeleges sowie eine Mängelbeschreibung bei. Wir bitten um Verständnis, dass unfrei gesendete Pakete leider nicht angenommen werden können.

Ihre Hydas – Kundenbetreuung

Gewährleistung und Service:

Hydas GmbH
c/o atrikom fulfillment GmbH • Haagweg 12
65462 Ginsheim-Gustavsburg

Tel.: +49 69 - 95 40 61 13 • Fax: +49 69 - 95 40 61 40
e-Mail: info@hydas.de • http://www.hydas.de

1 | Introduction
1.1 | Theory of therapy

Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) is a non-invasive technique in which a low-voltage electrical current is delivered through wires from a small power unit to electrodes located on the skin. Electrodes are temporarily attached with paste in various patterns, depending on the specific condition and treatment goals. TENS is often used to treat pain, as an alternative or addition to pain medications. Therapy sessions may last from minutes to hours. The use of electrical stimulus for pain relief was popularized in the 19th century and became widespread in the 1960s and 1970s using battery power.

Transcutaneous electrical nerve stimulation (TENS) was first introduced into current clinical practice following Melzack and Wall's gate control theory of pain in 1965. Davis (1993) and Lewith (1984) explain the gate control theory of pain as follows. An area of the dorsal horn of the spinal cord, known as the substantia gelatinosa, acts as a gate to nociceptive impulses. It receives myelinated nerve fibres , the largest being A fibres, and small non-myelinated nerve fibres (C fibres). If pain impulses pass along fine myelinated fibres and C fibres rather than along A fibres, the gate is opened, and the patient perceives pain. If A fibre transmission of impulses is greater, the gate may be closed.

There is also evidence that the TENS machine enhances the production of the body's own natural pain killing substances: endorphins and encephalins. Human body produces endorphins and encephalins, which are opiate-like substances to counter the pain. Low frequency stimulation causes the release of the endorphins and encephalins.

1.2 | Why consider digital pain relief?

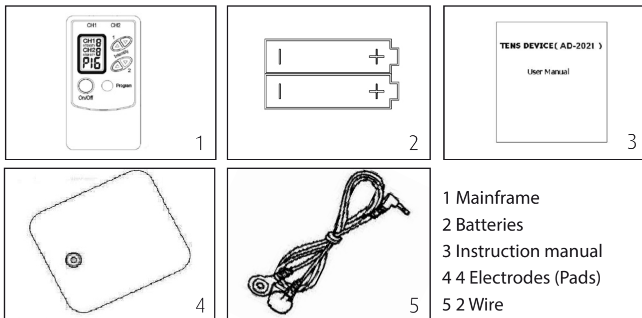
Pain is a warning signal -we need these signals to tell us that something may be wrong with our body. Without it, we may do not know that part of our body might be damaged, thereby damaging them further. However, once we have identified damage, pain serves little purpose. In the case of chronic, regular pain it can significantly interfere with daily activities and the quality of life.

1.3 | How does the Digital Pain Relief (TENS) work??

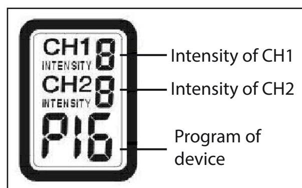
Digital Pain Relief (TENS) works by passing harmless electrical signals into the body from its pads. This relieves pain in two ways:
- Firstly, it blocks the body's pain signals. These are normally transmitted

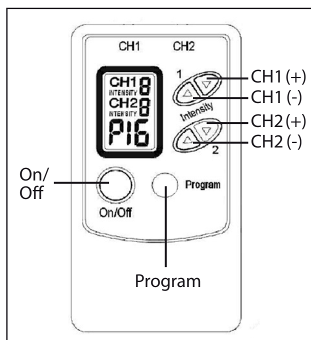
from the area of damage through the nerve fibers to the brain, TENS interrupts these pain signals.
- Secondly, TENS stimulates the body's production of endorphins - its own natural painkillers.

2 | Contents and display indicators



1 Mainframe
2 Batteries
3 Instruction manual
4 4 Electrodes (Pads)
5 2 Wire





On/Off: Press the button to turn on/ turn off the unit.
CH1(+): Press the button to increase the CH 1's intensity from 0 to 9.
CH1(-) : Press the button to decrease the CH 1's intensity from 9 to 0.
CH2(+): Press the button to increase the CH 2's intensity from 0 to 9.
CH2 (-): Press the button to decrease the CH 2's intensity from 9 to 0.
Program: Press the button to choose different program in turn (default program as „P1"). Total 16 programs from 1-16.

3 | Intended use

AD-2021 is a TENS device which is effective in relieving pain.

Treatment effect:
• Relieving lower-back pain
• Stimulate muscles
• Promoting blood circulation
• Eliminate tiredness

ENGLISH

4 | Contraindication

The device is safe for most all people, with the following exceptions:
• People with acute disease
• Cancer patients
• People with infectious skin wounds
• Women who are menstrating or expectant mothers
• People with heart disease
• People with high fever
• People with abnormal blood pressure
• People who have no feeling about their skins or people with abnormal skins
• People receiving physiotherapy or with unusual sensations of their body other than noted above.

5 | Product description

The AD-2021 is a battery operated pulse generator that sends electrical impulses through electrodes to the body and reaches the underlying nerves and muscle groups. The device is provided with two controllable output channels, each independent of each other. An electrode pair can be connected to each output channel.
The electronics of the AD-2021 Digital create electrical impulses whose Intensity, Pulse Width, Pulse Rate may be altered according to the program. Press buttons are very easy to use and the panel cover prevents changes in the setting.
The AD-2021 corresponds to the below standards:
• „IEC 60601-1: 2005 + CORR. 1 (2006) + CORR. 2 (2007)/EN 60601-1:2006/AC:2010 (Medical electrical equipment -- Part 1: General requirements for basic safety and essential performance)“
• IEC60601-1-2:2007/EN 60601-1-2:2007 /AC:2010 (Medical electrical

equipment -- Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and tests)

ENGLISH

6 | Specifications

Product name:	TENS Device - 2 canals
Model:	AD-2021
Number of treatment program:	16
Range of pulse frequency:	2 ~ 50 Hz
Range of output voltage:	30 V ± 20%(500 Ohm load)
Classification:	Internally powered, Type BF applied part,IPX0,No AP or APG, Continuous operation
Machine size:	Approx.120mmx62mmx19mm
Weight:	Approx. 87g (excl. battery)
Power source: batteries:	2 x1.5 V SIZE AAA
Environmental temperature	
- for operation:	-10°C - 40°C
- for storage and transport:	-20°C - 55°C
Environmental humidity	
- for operation:	<80%
- for storage and transport:	<95%
Environmental pressure:	80 KPa - 105 KPa
Battery life:	Approx. 2 months with alkaline batteries and 30 min. usage per day.

7 | Therapy mode

NO.	PROGRAM	APPLICATION	TIME
1	Light muscle stimulation	Initial support of chrinically injured muscle	45 - 60 Min
2	Aerobic endurance	Training for muscle groups targeted by aerobic sports	10 - 15 Min
3	Massage	Relaxing , restful warming, stimulates capillaries	45 - 60 Min
4	Muscle stimulation	Stomach and Thighs	45 - 60 Min
5	Muscle stimulation	Stomach, Legs, Arms	30 - 45 Min
6	Profusion/Lymphatic drainage	Improves localized circulation and profusion	45 - 60 Min
7	TENS Contractions	Limbering effect / muscle pain	45 - 60 Min
8	TENS Contractions	Accute muscle pain / cramping	45 - 60 Min
9	Muscle stimulation	Standard massage	30 - 45 Min
10	Muscle stimulation	Fitness massage	10 - 15 Min

11	Muscle stimulation	Enduring massage	10 - 15 Min
12	Muscle stimulation	Skin massage	45 - 60 Min
13	Muscle stimulation	Contraction	10 - 15 Min
14	TENS Relax 1	Relieves fatigue at the end of the day	45 - 60 Min
15	TENS Relax 2	Signs of fatigue/ pain	45 - 60 Min
16	Post accident Rehabilitation	Muscle stimulation torehabilitate	45 - 60 Min



8 I Notice

- If you feel uncomfortable or abnormal skin sensations, please stop using. Consult with doctors and follow doctor's advice.
- Before you are to shift the electrode pad to a different position in using the apparatus, you must turn off the power first.
- Please don't use it in the bathroom or other place with high humidity.
- Please don't use it when driving or sleeping.
- Do not make any sharp kinks in the connecting leads or electrodes.
- Please don't use it for purposes other than outlined in this manual.
- In the process of stimulating and therapy, please do not allow metal parts of belts, wristwatches or necklaces touch the leaf electrode pads.
- Do not use the device if you are connected to, or in the vicinity of, high-frequency surgical or industrial equipment. This may cause burn injuries on the skin under the electrodes,as well as problems with the stimulator.
- Observe caution when using the device in the immediate vicinity of cellular phones that are switched on.
- Do not use the device in the direct vicinity of short-wave or microwave equipment, since this may affect the output power of the stimulator.
- This TENS Device is designed for adults and should never be used on infants or young children. Consult your physician or other health care professionals before use on older children.
- The device might not meet its performance specifications or cause safety hazard if stored or used outside the specified temperature and humidity ranges in this manual.
- Please do not place pads near heart, genitals or dieseased skin.
- Users with implanted electronic equipment, such as pacemakers and intracardiac defibrillators who have not gotten doctor's permission must not use the device. Pregnant women should not use the device during the first trimester, and should always consult a doctor, midwife or physi-otherapist prior to use.
- Simultaneous connection of a PATIENT to a h.f. surgical EQUIPMENT may result in burns at the site of the STIMULATOR electrodes and possible

damage to the STIMULATOR.
- Operation in close proximity (e.g. 1 m) to a shortwave or microwave therapy EQUIPMENT may produce instability in the STIMULATOR output.
- Application of electrodes near the thorax may increase the risk of cardiac fibrillation.
- Please do not drop, repair, or rebuild it privately.
- Please do not use electrode pads other than those supplied by the manufacturer, otherwise it may bring biocompatible hazard and may result in errors.
- Please do not share the electrode pads with infective persons to avoid cross-infection.

9 | Setup and operating procedures

1. Battery loading

a Open battery cover at the back of the device.
b Load two „AAA" size batteries. Please pay attention to polarity.
c Close the battery cover.



- Rechargeable batteries are not suitable for this device.
- Remove the batteries if the monitor will not be used for a month or more to avoid relevant damage of battery leakage.
- Please do not mix use new and old batteries or different type of batteries.
- Please do not throw battery into fire.

Disposal of appliances and batteries

The device and the batteries, must be disposed of according to local regulations at the end of their usage.

2. Attachment of electrode lead wires

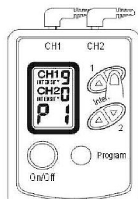
a Insert the plug into the electrode socket on the main apparatus.
b Connect the snap-fasteners at the other end of the wire to the electrode pads.
c Place the electrode on your body as directed by your physician.



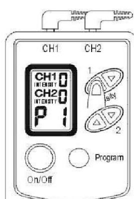
- Clean the wires by wiping with a damp cloth.
- Coating them lightly with talcum powder will reduce tangling and prolong life.

3. Operating instructions

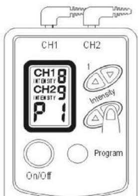
a Turn on the „On/Off „button.



Increase „Intensity“ for CH1 (CH1)



Decrease „Intensity“ for CH1 (CH1)



Increase „Intensity“ for CH2 (CH2)



Decrease „Intensity“ for CH2 (CH2)

b When one of two channels has not been connected appropriately, it will not be displayed on the LCD.

c Press the „Program“ button to choose different program in turn (default program as „P1“), total 16 programs from 1-16.

d Press the „Intensity“ button of each output channel to choose different intensity. (default intensity as“0“), total 9 intensities from 0-9.

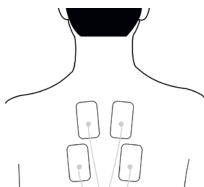
e Finishing the Operation
Pull out the plug from the main apparatus. Clean the electrodes.
You should hold the plug when pulling it out. Please do not pull the wire.

Clean the electrodes:

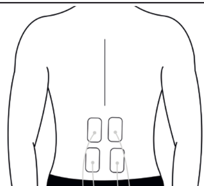
- You should hold the plug when pulling it out. Please do not pull the wire.
- Please use clear water to wash or use wet cloth (instead of facial tissue) to gently wipe up the electrodes when cleaning them. Do not use brush or fingernail to clean surface of the electrodes to avoid scratching them.

4. Usage diagrams

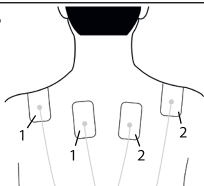
Upper back



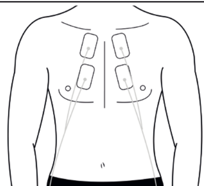
Lower back



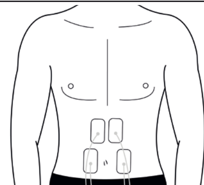
Shoulder



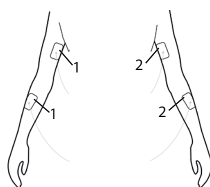
Chest



Belly



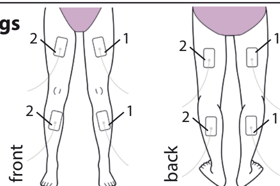
Arm



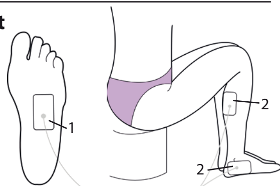
Adductor and gluteus



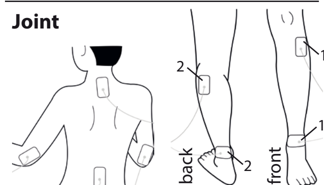
Legs



Feet



Joint



10 | Troubleshooting

PROBLEM	POSSIBLE CAUSE	SOLUTION
You have no feeling of stimulus.	Are the batteries exhausted?	Replace the batteries.
	Are the batteries properly loaded?	Correctly load the batteries.
	Is the wire properly connected?	Firmly connect the wire.
	Have you removed the transparent protection film over the electrode pad?	Remove the transparent protection film over the electrode pad.
Stimulus is weak.	Do the electrode pads firmly stick to the skin?	Firmly stick the electrode pad to the skin.
	Are the electrode pads overlapped?	Separate the electrode pad and stick them to the skin gain.
	Are the electrode pads dirty?	Please clean the electrode pad.
	Is intensity too weak?	Turn the intensity regulati-on dial to regulate it.
	Are the electrode pads properly positioned?	Change the position of the electrode pad.
The skin becomes red.	Is the therapeutic time too long?	Control it within 10-15 minutes a time.
	Do the electrode pads firmly stick to the skin?	Please firmly stick the electrode pad to the skin.
	Are the electrode pads too dry?	Please gently wipe them up with wet cloth and then use them again.

ENGLISH

ENGLISH

The skin becomes red.	Are the electrode pads dirty?	Please clean the electrode pad.
	Are the surface of the electrode pads scratched?	Please replace them with new electrode pad.
Power sources cut off in the therapeutic process.	Have the electrode pads come off the skin?	Turn off the power and stick the electrode pad firmly to the skin.
	Are the wires disconnected?	Turn off the power and properly connect the wire.
	Have the batteries been exhausted?	Please replace them with new ones.

11 | Maintenance

- Do not drop this device subject it to strong impact.
- Avoid high temperature and direct sunlight. Do not immerse the device in water.
- If this device is stored near freezing, allow it to acclimate to room temperature before use.
- Do not attempt to disassemble this device.
- If you do not use the device for a long time, please remove the batteries.
- If the device becomes dirty, please clean it with a soft dry cloth. Do not use any abrasive or volatile cleaners.
- No component can be maintained by user in the device. The circuit diagrams, component part lists, descriptions, or other information which will assist the user's appropriately qualified technical personnel to repair those parts of equipment which are designated as repairable can be supplied by the manufacturer.
- In order to ensure that the electrodes adhere as long as possible, they should be cleaned carefully with a damp, lint-free cloth.
- After use, stick the electrodes onto the backing film.
- Electrode Pads are designed to be replaceable, so when the electrodes do not adhere firmly, you must replace electrode-pads.

12 | Explanation of symbols on unit


Symbol for „CONSULT Operation Guide“.


Symbol for „WARNING!“


Symbol for „TYPE BF APPLIED PARTS“.


Environment Protection — Waste electrical products should not be disposed of with household waste. Please recycle where facilities exist. Check with your local Authority or retailer for recycling advice.


Symbol for „MANUFACTURER“


Symbol for „DATE OF MANUFACTURE“


Symbol for „KEEP DRY“

SN Symbol for „SERIAL NUMBER“

CE 0483 Complies with MDD93/42/EEC requirements

13 | Warrenty information

The guarantee period is 24 months from the date of purchase and covers all manufacturers' errors in material and quality. This guarantee only applies if the instructions for use have been followed and becomes ineffective if force has been applied to the appliance or it has been used in any but the correct and proper manner, or if it has been serviced by any unauthorised person.

Warrenty and service:

Hydas GmbH
c/o atrikom fulfillment GmbH • Haagweg 12
65462 Ginsheim-Gustavsburg

Tel.: +49 69 - 95 40 61 13 • Fax: +49 69 - 95 40 61 40
e-Mail: info@hydas.de • http://www.hydas.de

1 | Entrée en matière TENS

1.1 | La théorie du traitement

Stimulation nerveuse électrique transcutanée (TENS) est une technique non invasive qui permet de transférer le courant électrique à partir d'un dispositif de stimulation électrique par des fils de petit calibre aux électrodes placées sur la peau. Les électrodes auto-adhésives peuvent être appliqués dans différentes variations en fonction des exigences spécifiques ou des objectifs de traitement. TENS est souvent utilisé comme une alternative ou un complément à un traitement conventionnel de la douleur. Les traitements peuvent être appliqués pour plusieurs minutes ou plusieurs heures. L'application de la stimulation électrique pour soulager la douleur est connue depuis le 19ème siècle et était généralisée dans les années 1960 et 1970 avec l'utilisation d´appareils alimentés par des piles.

Stimulation nerveuse électrique transcutanée (TENS) a été introduite en 1965,elle était initialement prévue dans les limites théoriques de contrôle ou en anglais «théorie du passage contrôlé» par Melzack et Walldans: le but de soulager la douleur de facon clinique. Davis (1993) et Lewith (1984) expliquaient la théorie dans les limites de contrôle de la facon suivante: un domaine de la corne dorsale (en latin: dorsale Cornu) dans la moelle épinière, connu sous le nom «substance gélatineuse» sert de «passerelle» pour les impulsions sur les récepteurs de la douleur. Il contient les fibres nerveuses très fines et tranchantes (fibres A), qui réagissent trés vite à des stimulis puissants au même titre que les fibres nerveuses (fibres C) qui elles ne sont pas tranchantes. Si les impulsions de douleur passées à travers les fibres nerveuses myélinisées A et les fibres C, la «porte» est alors ouverte à la douleur et le patient la ressent. Lorsqu´il y a transmission par le biais d'une plus forte iimpulsion, le flux nerveux est recréé et la douleur s´en trouve amoindrie parfois même, voir inexistante.

Il est également démontré que la stimulation électrique favorise la production naturelle dans l'organisme des substances endorphines et de l'enképhaline antidouleur. Le corps humain produit des endorphines et les enképhalines à opiacés qui sont les substances qui contribuent au soulagement de la douleur. Une stimulation à basse fréquence libère dans le corps la création d'endorphines et des enképhalines.

1.2 | Pourquoi envisager de soulagement de la douleur de cette facon?

La douleur est un signal d'avertissement, Nous avons besoin de ce signal

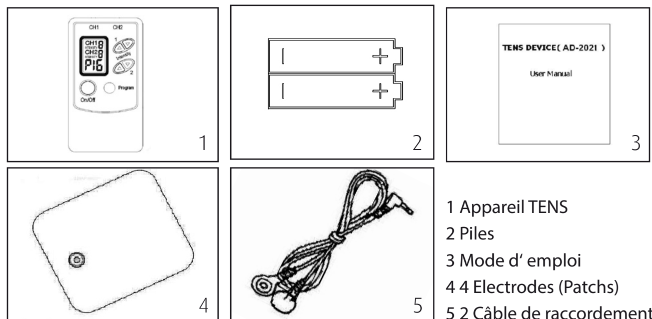
pour apprendre qu´il y a quelque chose qui cloche dans notre corps. Sans ce signal, nous ne pouvions pas savoir qu´il y a peut être une infection dans notre corps ou qu´ un organe quelconque subit un dysfonctionnement. Avons-nous identifié une déficience, la douleur a t'elle atteint son but. Dans le cas où la douleur devient chronique, celle-ci peut conduire à une altération significative des activités quotidiennes et de la qualité de vie.

1.3 | Comment fonctionne l´atténuation de la douleur de facon digitale (TENS)?

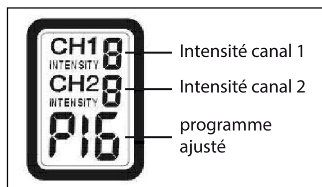
Le soulagement de la douleur numérique (TENS) travaille à l´aide d´impulsions électriques inoffensives qui sont transmises à travers les électrodes sur le corps. Cela conduit à la réduction de la douleur de deux façons:

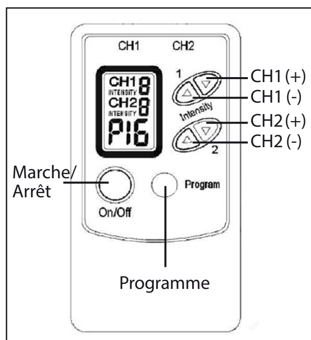
- tout dabord, la transmission de la douleur signalée par le corps et envoyée directement au cerveau par les fibres des nerfs est complétement interrompue.
- Deuxièmement, TENS stimule la production d'analgésiques naturels du corps, les endorphines.

2 | Contenu et affichage



1 Appareil TENS
2 Piles
3 Mode d' emploi
4 4 Electrodes (Patchs)
5 2 Câble de raccordement





On/Off: Appuyez sur la touche pour allumer / éteindre l'appareil.
CH1(+): Appuyez sur la touche pour augmenter l'intensité de la 1ere CH de 0 à 9.
CH1(-) : Appuyez sur la touche pour diminuer l'intensité de la 1ere CH de 9 à 0.
CH2(+): Appuyez sur la touche pour augmenter l'intensité de la 2 ème CH de 0 à 9.
CH2(-) : Appuyez sur la touche pour diminuer l'intensité de la 2 ème CH de 9 à 0.
Program: Appuyez sur le bouton pour choisir d´autre programme tour à tour (comme programme par défaut „P1"), le total des 16 programmes de 1 à 16.

FRANÇAISE

3 | Domaine d´utilisation

AD-2021 est un appareil TENS, qui peut être utilisé efficacement pour soulager la douleur.

Traitements:
- Amoindrissement de la douleur au niveau des lombaires
- Stimulation musculaire
- Accélération de la circulation du sang
- Réduction de la fatigue

4 | Contre-indications

L'application de l'appareil est très sécurisé pour toutes personnes, à l´exception des personnes qui suivent une thérapie physique.
- personnes atteintes de maladies aigues
- personnes ayant le cancer
- personnes ayant des plaies infectées

• personnes enceintes ou ayant leurs menstruations
• personnes malades du coeur
• personnes ayant de fortes températures, de fortes fièvres
• personne ayant une pression artérielle anormale
• Les personnes ayant la peau sensibleou irritée et ayant des problemes cutannés
• Les personnes ayant une sensation anormale dans le corps à l'exception des cas mentionnés ci-dessus

5 | Désignation produit

L'AD-2021 est un générateur d'impulsions fonctionnant à partir de piles et il envoie dans le corps des impulsions électriques en utilisant des patchs-tampons et atteint ainsi les nerfs sous-jacents ou les groupes de muscles. Le dispositif est équipé de deux canaux réglables au niveau de l'intensité. Sur chaque canal, une paire d'électrodes est connectée.
L'électronique de l'AD-2021 génère des impulsions électriques qui changent d'intensité aussi bien au niveau de , la largeur d'impulsion que de la fréquence d'impulsion en fonction du programme. Le fonctionnement des boutons de l'appareil est très simple et la plaque de recouvrement est prévue pour éviter des changements indésirables des paramètres.
L'AD-2021 est compatible avec les normes énumérées ci-dessous:
• IEC 60601-1: 2005 + CORR. 1 (2006) + CORR. 2 (2007)/EN 60601-1:2006/AC:2010 (Medical electrical equipment -- Part 1: General requirements for basic safety and essential performance)
• IEC60601-1-2:2007/EN 60601-1-2:2007 /AC:2010 (Medical electrical equipment -- Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and tests)

FRANÇAISE

6 | Spécifications

Nom du produit:	TENS thérapie de la douleur
Modèle:	AD-2021 (article 4519)
Nombre de programmes de traitements:	9
Domaine de la fréquence des pulsions:	2 ~ 150 HZ
Tension de sortie:	40 V +/- 20% (charge de 500 ohm)
Classification:	Opéré à l'intérieur, BF, IPX0, aucune AP ou APG, l'application continue

FRANÇAISE

Dimension de l´appareil:	Env. 120 mm x 62 mm x 19 mm
Poids:	Env. 87 g (A l´exception des piles)
Alimentation:	2 piles de 1,5 V Type AAA
Température ambiante:	
- lors de l´utilisation:	de moins 5 C à + 40 C
- pour l´entreposage et le transport:	-20 C à 55 C max
Hydrométrie:	
- lors de l´utlisation:	<80%
- lors du transport:	<95%
Pression de l´air ambiant:	80KPa-105KPa
Autonomie:	environ 2 mois avec des piles alcalines ayant une utilisation moyenne de 30 minutes par jour.

7 | Therapie

NO.	PROGRAMME	APPLICATION	DUREE
1	Stimulation musculaire faible	Aide de la restructuration musculaire après une longue blessure	45 - 60 Min
2	Perséverance aerobique	Pour muscles destinés pour des sports aerobiques	10 - 15 Min
3	Massage	Détente, rétablissement, rechauffement, cabillarisation	45 - 60 Min
4	Stimulation musculaire	Ventre et cuisses	45 - 60 Min
5	Stimulation musculaire	Ventre, jambes, bras	30 - 45 Min
6	Circulation du sang / Drainage lymphatique	Amélioration et promotion de la circulation locale du sang	45 - 60 Min
7	TENS Contraction	Effet relachant / douleur musculaire	45 - 60 Min
8	TENS Contraction	Douleurs musculaires actuelles contractions	45 - 60 Min
9	Stimulation musculairen	Massage	30 - 45 Min
10	Stimulation musculaire	Massage de fitness	10 - 15 Min
11	Stimulation musculaire	Massage de perséverance	10 - 15 Min
12	Stimulation musculaire	Massage de peau	45 - 60 Min
13	Stimulation musculaire	Contraction	10 - 15 Min
14	TENS Relax 1	Détente quand vous êtes fatigués le soir	45 - 60 Min
15	TENS Relax 2	Signes de fatigue / douleurs	45 - 60 Min
16	Réeducation après des accidents	Stimulation pour la réeducation	45 - 60 Min



8 | Attention

• Arrêtez-l´application si vous vous sentez malade ou vous sentez des réactions anormales, par ex des réactions cutanées . Consultez si nécessaire un médecin et suivez les instructions du médecin.

- Avant de changer la position des plaquettes, soit des patcs, vous devez éteindre l'appareil.
- Ne pas utiliser l´appareil dans la salle de bains ou autres pièces ayant une humidité élevée.
- Ne pas utiliser lorsque vous conduisez un véhicule et pendant votre sommeil.
- Câbles et blocs ne se plient pas avec force
- Ne pas utiliser pour des applications autres que celles citées.
- Lors de l´utilisation ne pas mettre les patchs en contact avec les parties métalliques de la ceinture, montre ou un collier.
- Ne pas utiliser l'appareil si vous êtes connecté à des dispositifs chirurgicaux à haute fréquence ou si dans le voisinage il y a de tels équipements à haute fréquence, voir des équipements industriels.
- Une attention particulière est recommandée lors de l'application s´il y a dans votre voisinage proche un téléphone cellulaire en fonctionnement.
- Ne pas utiliser à proximité de fours à micro-ondes à ondes courtes où la tension de sortie de l'unité TENS peut être modifiée.
- Cette unité TENS est conçue pour les adultes. Ne jamais utiliser avec des nourrissons ou enfants en bas âge. Pour l'utilisation des enfants plus âgés, il faut être conseillé par un kinésithérapeute ou un professionnel de la santé.
- L'unité ne peut pas exercer ses fonctions correctement ou peut causer un danger pour la sécurité si elle est entreposée à l'extérieur des paramètres de températures et des conditions d'humidité spécifiées ci dessus.
- Ne pas utilisez près du cœur, dans la région de l'aine et ne pas l´appliquer sur la peau infectée.
- Les patients ayant une implantation de dispositifs électroniques tels que les stimulateurs cardiaques et des défibrillateurs cardiaques ne peuvent pas utiliser l'appareil TENS sans recommandation de leur médecin. Les femmes enceintes ne devraient pas utiliser l'appareil TENS pendant le premier trimestre de la grossesse et seulement après consultation et accord de leur médecin, ou de la sage-femme habituelle ou du physiothérapeute.
- La connexion simultanée du patient avec un dispositif chirurgical à haute fréquence peut provoquer un court-circuit dans l'unité TENS et endommager l'appareil TENS.
- L'utilisation à proximité (par exemple 1m) d'une courte longueur d'onde ou d´ un four à micro-ondes peut provoquer des performances instables de l'unité TENS.
- L´application des ,électrodes près de la poitrine (ou du cœur) peut augmenter le risque de fibrillation auriculaire.
- Ne pas laissez tomber, ne pas réparer soi-même.

• Ne pas utiliser d´autres patchs d´autres producteurs. Cela peut conduire à des conditions biologiques altérées et conduire ainsi à des mauvaises impulsions .
• S'il vous plaît,ne prêtez pas vos électrodes à d´autres personnes pour éviter la transmission des éventuelles infections.

9 | Préparation et conseils d´utilisation

1. Mettre les piles

a Ouvrez le compartiment contenant les piles sur le dos de l'appareil.
b Insérez les deux piles de type „AAA". Prêtez attention à la polarité en les placant dans le boitier.
c Fermez le compartiment à piles.



- Les piles rechargeables ne sont pas adaptées pour cet appareil.
- Si l'appareil n'est pas utilisé pendant un mois , veuillez retirer les piles pour éviter les fuites et l´oxydation
- S'il vous plaît ne pas utiliser de piles anciennes et ne les mélanger pas avec des nouvelles
- Ne pas jeter les piles dans le feu.

FRANÇAISE

Mise au rebut des appareils usagés et des piles

Appareil et les piles doivent être recyclés à la fin de leur vie conformément aux réglementations locales.

2. Raccordement du câble aux électrodes

a Insérez la fiche dans la prise électrode sur l'appareil principal.
b L´ encliquetage sur l'autre extrémité du câble permet de relier les patchs. Connecter et déconnecter Soigneusement en appuyant sur le bouton.
c Mettez les électrodes sur le corps tel que recommandé par le physio-thérapeute ou comme indiqué dans les exemples.



- Nettoyez le cordon avec un chiffon humide.
- L'utilisation occasionnelle de talc prolonge la durée de vie du câble.

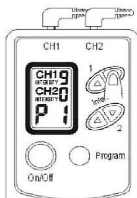
3. Mode d´emploi

a Allumez le bouton „On / Off".
b Lorsque l'un des deux canaux n'a pas été branché correctement, il ne sera pas affiché sur l'écran LCD.
c Appuyez sur le bouton „Program" pour choisir d´autre programme tour à

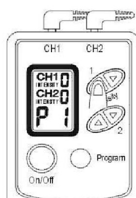
tour (comme programme par défaut „P1“), le total des 16 programmes de 1 à 16.

d Appuyez sur la touche „Intensity“ de chaque canal afin de choisir une intensité différente. (intensité par défaut «0»), total 9 intensités de 0-9.

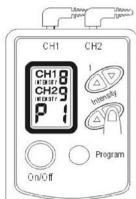
e Fin de l´opération. Retirez le bouchon de l‘appareil principal.



Croissance „intensité“ pour CH1 (CH1)



Diminution „intensité“ CH1 (CH1)



Croissance „intensité“ pour CH2 (CH2)



Diminution „intensité“ CH2 (CH2)

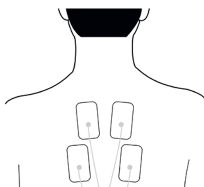
Nettoyez les patchs Eléctrodes

- Lorsque vous retirez le câble , veuillez le tenir mais ne pas tirez brutalement sur le cordon.
- Pour le lavage des électrodes (tampons) utilisez uniquement de l´eau et essuyez délicatement les électrodes (tampons) avec un chiffon humide non pelucheux.N´utilisez aucune brosse ou vos ongles pour éviter d´ endommager la surface de l‘électrode.

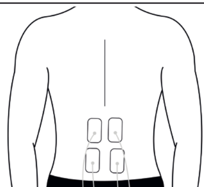
FRANÇAISE

4. Présentation des utilisations

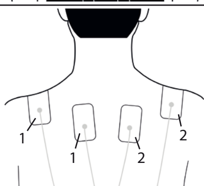
Haut du dos



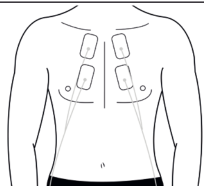
Dos inférieur



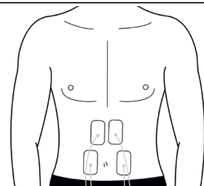
Èpaules



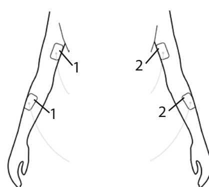
Poitrine



Ventre



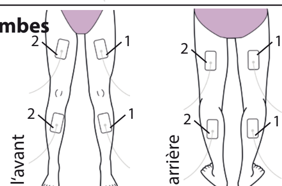
Bras



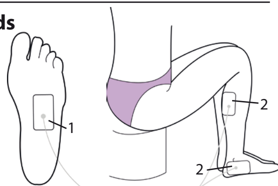
Adducteurs et fesses



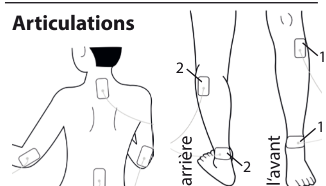
Jambes



Pieds



Articulations



10 | Probleme à écarter

Problème	Cause possible	Aide possible
Les impulsions de stimulation sont brusquement interrompues ou très faibles.	Les piles sont épuisées?	changer les piles
	Les piles sont insérées correctement?	Les piles doivent être correctement insérées, comme indiqué dans le compartiment à piles.
	Est-ce que le câble est correctement branché?	Branchez le câble correcte-ment.
	Est-ce le film protecteur transparent a été enlevé au niveau des électrodes ?	Le film de protection des électrodes (patchs) doit être retiré pour une parfai-te conduction.
Les impulsions de stimulation sont très faibles.	Est ce que les électrodes (tampons) adhèrent bien à la peau?	Bien coller les électrodes (tampons)sur la peau
	Est ce que les électrodes (plots) sont l´une sur l'autre?	Enlevez les électrodes (tampons), et ré-coller les correctement éloignées les unes des autres sur la peau.
	Sont elles sales?	Les électrodes (tampons) doivent etre nettoyées avant toute nouvelle utilisation.
	Est ce que le réglage de l'intensité est trop faible?	Veuillez régler l'intensité en utilisant la molette d'intensité pour régler le canal.
	sont elles positionnées correctement?	Changez la position des électrodes
La peau rougit.	Si letemps d'application est trop long?	Controllez Régulièrement tous les 10 - 15 minutes.

La peau rougit.	Est ce que les électrodes (tampons) sont séches?	Enlevez les électrodes (tampons)et nettoyez les, avant la réutilisation, avec un chiffon humide.
	sont elles sales?	Nettoyez les Électrodes (tampons)
	Adhèrent elles bien à la peau, les électrodes (tampons)?	Bien collez les électrodes (tampons) sur la peau.
	Est ce que la surface des électrodes(tampons) est cassée, ou endommagée?	Remplacez les par de nouvelles électrodes.
Les impulsions de stimulation sont brusquement interrompues.	Est ce que les électrodes se sont détachées de la peau?	Arrêtez l´appareil, et recollez les électrodes sur la peau.
	Est ce que les câbles se sont détachés?	Arrêtez l´appareil,et reliez les câbles
	Les piles sont épuisées?	Remplacez les piles par des neuves.

FRANÇAISE

11 | Entretien

- Ne pas laisser tomber l´appareil et ne pas le soumettre à des chocs violents.
- Evitez les températures élevées et la lumière et chaleur du soleil directement sur l´appareil. Ne pas le plonger dans l'eau car cela peut endommager le matériel.
- Si l'appareil a été stocké dans des zones très froides,veuillez placer l´appareil avant de l'utiliser dans un premier temps à température ambiante.
- Ne tentez pas de démonter l'appareil
- Si vous n´utilisez pas l´appareil pendant longtemps, veuillez enlever les piles.
- Pour le nettoyage de l´appareil , utilisez uniquement un chiffon doux et sec. Pas de nettoyants abrasifs
- Les composants de l'appareil ne peuvent pas être réparés par l'utilisateur. On peut mettre à disposition au personnel qualifié la représentation des circuits, la liste des pièces ou des descriptions voir même d'autres

informations qui sont nécessaires à la réparation.
- Pour obtenir une bonne force d'adhérence des patchs aussi longtemps que possible, nettoyez les électrodes avec un chiffon humide, non pelucheux et sans poussière.
- Après l'utilisation des électrodes, veuillez remettre leurs films de protection.
- Les électrodes sont des consommables. Lorsque les électrodes perdent leur pouvoir d´adhérence, il faut les remplacer.

12 | Explications des symboles sur l´appareil


Icône pour le lien pour lire les instructions.


Symbole pour „Avertisssement"


Symbole pour „TYPE BF" équipement classifié.


Protection de l´environnement :les Déchets de produits électriques ne doivent pas être jetés avec les ordures ménagères. S'il vous plaît recycler comme indiqué par le sorganismes. Vérifiez auprès de votre autorité locale ou le détaillant qui vous donnera des conseils pour le recyclage.


Symbole pour le fabricant


Symbole de «date de fabrication»


Symbole de «garder au sec"

SN Symbole de «numéro de série»

CE 0483 Conformément à la directive 93/42/CEE

FRANÇAISE

13 | Garantie

La garantie est de 24 mois à compter de la date d'achat et couvre les défauts de fabrication de matériaux et de la qualité.La facture sert comme preuve d'achat. Cette garantie n'est valable que si les instructions du mode d´emploi

sont suivies . Les dommages dus à l‘utilisation avec force, ou avec abus ou l´usage du produit par des personnes non autorisées annulent la garantie.

Chers clients, chères clientes,
Si toutefois le produit que vous venez d´acheter ne fonctionne pas de suite correctement, ne le renvoyez pas immédiatement. Peut-être que vous pouvez vous renseigner auprès de notre hotline 0(+49) 9/954061-24. Si le problème persiste, et que vous habitez en Allemagne, nous pouvons procéder à un enlèvement gratuit du produit avec une valeur minimum d´achat de 40 € dans le but d´une vérification , ceci fait partie des dispositions de la garantie. Nous avons besoin de votre adresse à cet effet.
Vous pouvez nous appeler au numéro de la hotline ou formuler votre demande par écrit, par e-mail: technik@hydas.de . Veuillez joindre SVP une copie de la facture d‘achat et une description de la défectuosité. Les colis envoyés sans affranchissement ne peuvent malheureusement pas être acceptés.

Votre service clientèle Hydas

Garantie et service:

Hydas GmbH
c/o atrikom fulfillment GmbH • Haagweg 12
65462 Ginsheim-Gustavsburg

Tel.: +49 69 - 95 40 61 13 • Fax: +49 69 - 95 40 61 40
e-Mail: info@hydas.de • http://www.hydas.de

1 | Inleiding TENS

1.1 | De theorie van de behandeling

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) is een niet-invasieve techniek, waarbij elektrische stroom van een prikkelstroomapparaat via kleine snoertjes naar de op de huid geplaatste elektroden worden overgebracht. De zelfklevende elektroden kunnen al naar gelang de specifieke eisen of behandelingsdoeleinden in verschillende variaties worden aangelegd. TENS wordt vaak als alternatief of als aanvulling op gebruikelijke pijnbehandeling toegepast. De behandelingen kunnen van een paar minuten tot meerdere uren plaatsvinden. Het gebruik van elektrische stimulatie ter verzachting van pijn is sinds de 19e eeuw bekend en werd in de 1960er en 1970er jaren met het gebruik van apparaten op batterijen verder verbreid.

Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS) werd vanaf 1965 eerst in overeenstemming met de poorttheorie of op z´n Engels „Gate Control Theory“ volgens Melzack en Wall bij klinische behandelingen voor pijnverzachting ingevoerd. Davis (1993) en Lewith (1984) verklaarden de poorttheorie als volgt. Een gebied van de achterhoorn (Latijn: cornu dorsale) in het ruggenmerg, bekend als „substantia gelatinosa“ dient als „poort“ voor impulsen op de pijnreceptoren. Hij bevat fijnmergschedehoudende zenuwvezels (A vezels), mergschedehoudende A vezels die reageren op sterke prikkels en niet-mergschedehoudende zenuwvezels (C vezels). Als pijnimpulsen fijnmerghoudende A vezels en de C vezels passeren zonder impuls van de mergschedehoudende A vezels, is de „poort open“, de patiënt voelt pijn. Bij overdracht van een sterkere impuls door de mergschedehoudende A vezels kan de „poort“ worden gesloten.

Eveneens is aangetoond, dat prikkelstroom de aanmaak van de lichaamseigen natuurlijke pijnstillende substanties endorfine en encefaline stimuleert. Het menselijke lichaam maakt endorfine en encefaline aan als opiumachtige substantie ter bestrijding van pijn. Een laagfrequente stimulatie maakt endorfine en encefaline in het lichaam vrij.

1.2 | Waarom digitale bevrijding van pijn in overweging nemen?

Pijn is een waarschuwingssignaal - wij hebben dit signaal nodig om te vernemen, dat in ons lichaam iets niet in orde is. Zonder dit signaal zouden wij niet kunnen weten, dat in ons lichaam iets schade kan hebben opgelopen of verder wordt geschaad. Als wij een schade hebben geïdentificeerd, heeft de pijn

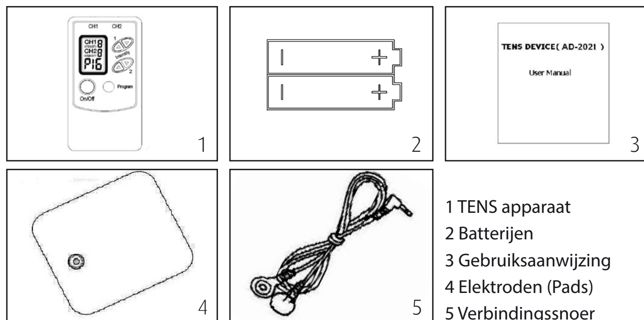
zijn doel bereikt. In het geval dat pijnen chronisch worden, kan dit leiden tot significante belemmeringen in de dagelijkse activiteiten en de levenskwaliteit.

1.3 | Hoe werkt de digitale pijnbestrijding (TENS)?

De digitale pijnbestrijding (TENS) werkt met onschuldige elektrische impulsen, die via de pads op het lichaam worden overgedragen. Dit leidt tot pijnreductie langs twee wegen:

- Ten eerste wordt het doorsturen van de pijnsignalen van het lichaam, die normaliter vanaf het pijncentrum via de zenuwvezels naar de hersens worden doorgestuurd, door TENS onderbroken.
- Ten tweede stimuleert TENS de aanmaak van de lichaamseigen natuurlijke pijnkiller, de endorfine.

2 | Inhoud en meldingen op het display



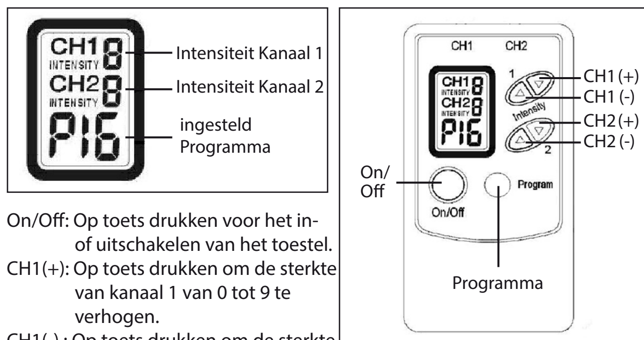
1 TENS apparaat
2 Batterijen
3 Gebruiksaanwijzing
4 Elektroden (Pads)
5 Verbindingssnoer

3 | Gebruik volgens de bestemming

AD-2021 is een TENS apparaat, dat effectief kan worden gebruikt voor de verzachting van pijn.

Behandelingen:

- Verzachting van pijn in het achterste gedeelte van de lendenen
- Spierstimulatie
- Bevordering van de bloedcirculatie
- Vermindering van vermoeidheidsverschijnselen



On/Off: Op toets drukken voor het in- of uitschakelen van het toestel.
CH1(+): Op toets drukken om de sterkte van kanaal 1 van 0 tot 9 te verhogen.
CH1(-) : Op toets drukken om de sterkte van kanaal 1 van 0 tot 9 te verminderen.
CH2(+): Op toets drukken om de sterkte van kanaal 2 van 0 tot 9 te verhogen.
CH2(-) : Op toets drukken om de sterkte van kanaal 2 van 0 tot 9 te verminderen.
Program: Op toets drukken om het programma te veranderen (standaardinstelling „P1“), in totaal 16 programma‘s 1-16.

4 | Contra-indicaties

Het gebruik van het apparaat is veilig voor alle personen, met de volgende uitzonderingen en tevens bij personen, die onder fysiotherapeutische behandeling zijn.

- Personen met acute aandoeningen
- Kankerpatiënten
- Personen met besmettelijke huidwonden
- Personen in de menstruatieperiode of in de zwangerschap
- Personen met hartaandoeningen
- Personen met hoge koorts
- Personen met abnormale bloeddruk
- Personen met verminderde gevoeligheid van de huid en met abnormale huid
- Personen met abnormale gevoeligheid van het lichaam behalve de reeds genoemde gevallen

5 | Productbeschrijving

De AD-2021 is een op batterijen werkende impulsgenerator, die via de pads elektrische impulsen naar het lichaam zendt en de daaronder liggende zenuwen of spiergroepen bereikt. Het apparaat is met twee, in intensiteit te besturen kanalen, uitgerust. Op de kanaal kan een paar elektroden worden aangesloten.

De elektronica van de AD-2021 genereert elektrische impulsen, die in intensiteit, impulsbreedte en impulsfrequentie afhankelijk van het gekozen programma veranderen. Het bedienen van de knoppen op het apparaat is zeer eenvoudig en de met een afdekplaatje afgesloten knoppen voorkomen ongewilde veranderingen in de instellingen.

De AD-2021 voldoet aan de hieronder genoemde normen:

- „IEC 60601-1: 2005 + CORR. 1 (2006) + CORR. 2 (2007)/EN 60601-1:2006/AC:2010 (Medical electrical equipment -- Part 1: General requirements for basic safety and essential performance)“
- IEC60601-1-2:2007/EN 60601-1-2:2007 /AC:2010 (Medical electrical equipment -- Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and tests)

NEDERLANDS

6 | Specificaties

Productnaam:	TENS pijntherapie
Model:	AD-2021 (artikel 4519)
Aantal behandelprogramma‘s:	9
Bereik van de impulsfrequenties:	2 ~ 150Hz
Uitgangsspanning:	40V ± 20%(500 Ohm load)
Classificering:	intern gevoed, type BF ,IPX0, geen AP of APG, doorlopend gebruik
Maten van het apparaat:	ca.120mm x 62mm x 19mm
Gewicht:	ca. 87g (excl. batterij)
Stroomvoorziening:	batterijen: 2 x1.5V type AAA
Omgevingstemperatuur:	
- bij het gebruik:	5°C - 40°C
- voor opslag en transport:	-20 °C - 55 °C
Omgevingsluchtvochtigheid:	
- bij het gebruik:	<80%
- voor opslag en transport:	<95%

Omgevingsluchtdruk:	80KPa-105KPa
Levensduur batterijen:	ca.2 maanden met alkaline batterijen bij 30 min. gebruik per dag.

7 I Therapie

NO.	PROGRAMMA	TOEPASSING	DUUR
1	Lichte spier stimulatie	ondersteuning van de spieropbouw na lange pauze door ongeluk	45 - 60 Min
2	Aerobische uithoudings-vermogen	Training voor spieren die bij aerobische sportsoorten	10 - 15 Min
3	Massage	ontspanning, recuperatie, opwarming, capillairisering	45 - 60 Min
4	Spierstimulatie	buik en bovenbeen	45 - 60 Min
5	Spierstimulatie	buik, benen, armen	30 - 45 Min
6	Doorbloeding/lymfdrainage	verbetering en bevordering van de locale doorbloeding	45 - 60 Min
7	TENS contractie	versoepelende werking/ spierpijn	45 - 60 Min
8	TENS contractie	acute spierpijn/verkramptheden	45 - 60 Min
9	Spierstimulatie	massage	30 - 45 Min
10	Spierstimulatie	Fitness massage	10 - 15 Min
11	Spierstimulatie	Uithoudingsvermogenmassage	10 - 15 Min
12	Spierstimulatie	Huidmassag	45 - 60 Min
13	Spierstimulatie	Contractie	10 - 15 Min
14	TENS Relax 1	Ontspanning bij moeheid aan het einde van de dag	45 - 60 Min
15	TENS Relax 2	Vermoeidheidsveschijningen/pijn	45 - 60 Min
16	Rehabilitatie na ongelukken	Spierstimulatie ter rehabilitatie	45 - 60 Min



8 I Pas Op

- Bij onwel zijn of abnormale huidreacties het gebruik stoppen. Een arts consulteren en de aanwijzingen van de arts opvolgen.
- Voor een verandering van de positie van de pads, tijdens het gebruik, moet het apparaat werden uitgeschakeld.
- Niet gebruiken in de badkamer of ander vertrekken met hoge luchtvochtigheid.
- Niet gebruiken tijdens het besturen van een voertuig en tijdens de slaap.
- Verbindingssnoeren en pads niet scherp knikken.
- Niet gebruiken voor andere toepassingen dan de genoemde.
- Tijdens het gebruik de pads niet met de metalen delen van broekriem, armbandhorloge of halskettingen in aanraking laten komen
- Het apparaat niet gebruiken als u op hoogfrequente operatieapparaten

bent aangesloten of zich bevindt in de buurt van zulke apparaten of hoogfrequente industriële installaties.
- Bijzondere aandacht is geboden, als het gebruik plaatsvindt in de onmiddellijke nabijheid van een ingeschakelde mobiele telefoon.
- Apparaat niet in de onmiddellijke nabijheid van korte-golftoestellen of magnetrons gebruiken. De uitgangsspanning van het TENS apparaat kan daardoor worden beïnvloed.
- Dit TENS-apparaat is ontwikkeld voor volwassenen. Nooit gebruiken bij kleuters of jonge kinderen. Voor gebruik bij oudere kinderen de fysiotherapeut of andere gezondheidsexpert consulteren.
- Het apparaat kan zijn werking niet correct vervullen of kan risico's voor de veiligheid veroorzaken, als het buiten de voorgeschreven temperatuurs- en luchtvochtigheidscondities wordt opgeslagen.
- Niet bij het hart, in de schaamstreek en op huid met een aandoening gebruiken.
- Patiënten met geïmplanteerde elektronische apparaten, zoals pacemaker of hartdefibrillator mogen het TENS apparaat zonder aanwijzing van de arts niet gebruiken. Zwangeren moeten het TENS apparaat tijdens het eerste kwartaal van de zwangerschap niet gebruiken en daarna alleen na geregeld overleg met de arts, de vroedvrouw of de fysiotherapeut.
- Gelijktijdige aansluiting van de patiënt op een hoogfrequent operatieapparaat kan leiden tot een kortsluiting in het TENS apparaat en het TENS apparaat beschadigen.
- Het gebruik in de buurt (b.v. 1m) van een korte-golfapparaat of magnetron kan leiden tot een instabiel functioneren van het TENS apparaat.
- Gebruik van de elektroden dicht bij de borstkas (op het hart) kan het risico van hartfibrillatie verhogen.
- Niet laten vallen, zelf repareren of eigenhandig ombouwen.
- Geen elektrische pads van andere producenten gebruiken. Dit kan leiden tot gewijzigde biologische condities en daarmee tot verkeerde impulsen.
- De elektroden niet met andere personen delen s.v.p., om de overdracht van infecties te voorkomen.

9 | Voorbereiding en aanwijzingen voor gebruik

1. Batterijen plaatsen

a Batterijenvak aan de achterkant van het apparaat openen.
b Twee batterijen type „AAA" erin leggen. Op de polariteit in het batterijenvak letten s.v.p.
c Batterijenvak sluiten.


- Heroplaadbare batterijen zijn voor dit apparaat niet geschikt.
- Als het apparaat een maand of langer niet wordt gebruikt batterijen verwijderen om leeglopen van de batterijen te voorkomen.
- Geen oude en nieuwe of verschillende batterijen samen gebruiken s.v.p.
- Batterijen niet in het vuur gooien.

Weggooien van oude apparaten en batterijen
Apparaat en batterijen moeten aan het eind van hun gebruik volgens de plaatselijk geldende regels worden verwijderd

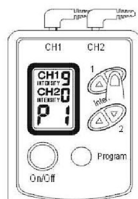
2. Aansluiting van de elektrodensnoeren

a De stekker van één kabel of de stekker van beide kabels in het contact op het toestel steken.
b De drukknoppen aan het andere eind van het snoer met de pads verbinden. Drukknoppen zorgvuldig aansluiten en losmaken. Trekken aan het snoer kan het snoer beschadigen.
c De elektroden op het lichaam plaatsen, zoals door de fysiotherapeut geadviseerd of zoals in de voorbeelden getoond.

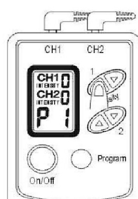

- Snoer met een vochtig doekje reinigen.
- Nu en dan gebruiken van talkpoeder verlengt de levensduur van het snoer.

3. Bedieningshandleiding

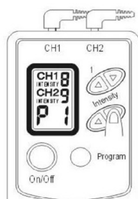
a Om in te schakelen op de knop „On/Off„
b Als een van de beide kanalen niet correct is aangesloten, wordt op het LCD-display voor dit kanaal geen waarde aangegeven.
c Herhaaldelijk drukken op toets „Program“ om verschillende programma‘s te kiezen. Programma bij het inschakelen is altijd „P1“. Aantal programma‘s 16; Programma 1-16.
d Voor elk kanaal apart drukken op toets „Intensity“ om de sterkte in te stellen. De sterkte staat bij het inschakelen altijd op „0“. Er zijn 9 trappen van sterkte van 0-9.
e Beëindigen van de toepassing. Kabel uit het TENS-toestel trekken.



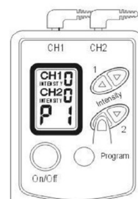
Verhoging van de sterkte kanaal 1 (CH1)



Vermindering van de sterkte kanaal 1 (CH1)



Verhoging van de sterkte kanaal 2 (CH2)



Vermindering van de sterkte kanaal 2 (CH2)

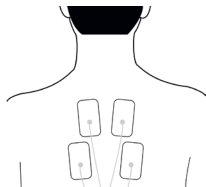
Elektroden (Pads) schoon

- Bij het uittrekken de stekker vasthouden, niet aan het snoer trekken.
- Voor het afwassen van de elektroden (pads) schoon water of voor voorzichtig afwissen van de elektroden (pads) een vochtig niet pluizend doekje gebruiken. Geen borstel of vingernagels gebruiken, zodat het oppervlak van de elektrode niet beschadigd wordt.

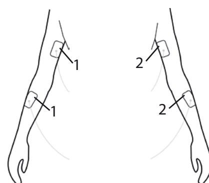
NEDERLANDS

4. Weergave van de toepassingen

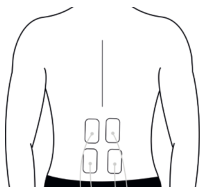
Hogere rug



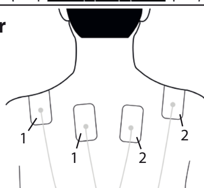
Bras



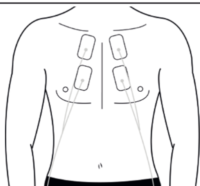
Lage rug



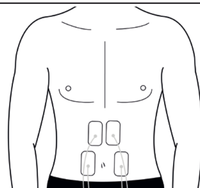
Schouder



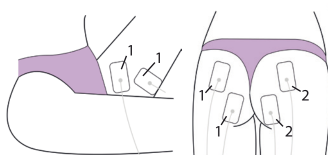
Borst



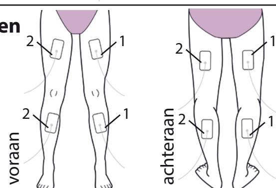
Buik



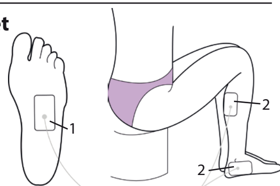
Adductoren en zitvlak



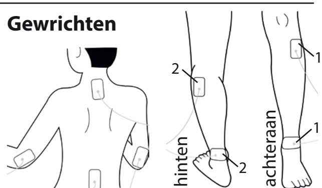
Been



Voet



Gewrichten



10 | Problemen verhelpen

PROBLEEM	MOGELIJKE OORZAKEN	MOGELIJKE REMEDIE
De stimulatie-impulsen zijn niet waar te nemen.	Zijn de batterijen op?	Batterijen vervangen.
	Zijn de batterijen er goed ingelegd?	De batterijen volgens de markering in het batterijenvak leggen.

	Is het snoer goed aanges-loten?	Het snoer goed aansluiten.
	Is de transparante beschermfilm van de elektroden (pads) verwijderd?	De beschermfilm van de elektroden (pads) verwijderen.
De stimulatie-impulsen zijn slechts zeer zwak.	Hechten de elektroden (pads) goed op de huid?	De elektroden (pads) goed op de huid plakken.
	Liggen de elektroden (pads) over elkaar heen?	De elektroden (pads) verwijderen en opnieuw op de huid plakken.
	Zijn de elektroden (pads) vuil?	De elektroden (pads) reinigen of nieuwe gebruiken.
	Is de instelling van de intensiteit te zwak?	De intensiteit met de intensiteitsregelaar van het kanaal regelen.
De huid wordt rood.	Zijn de elektroden (pads) goed geplaatst?	De plaats van de elektroden (pads) veranderen.
	Is de gebruikstijd te lang?	Geregeld om de 10 - 15 minuten controleren.
	Hechten de elektroden (pads) goed op de huid?	De elektroden (pads) goed op de huid bevestigen.
	Zijn de elektroden (pads) te droog?	De elektroden (pads) met een vochtige dook afwissen en opnieuw gebruiken. Goed bevestigen.
	Is het oppervlak van de elektroden (pads) beschadigd of gebroken?	De elektroden (pads) vervangen door nieuwe.
De stimulatie-impulsen worden plotseling onderbroken.	Zijn de elektroden (pads) van de huid los geraakt?	Apparaat uitschakelen en de elektroden (pads) goed op de huid bevestigen.
	Zijn de snoeren losgeraakt?	Apparaat uitschakelen en de snoeren opnieuw verbinden.

NEDERLANDS

	Zijn de batterijen op?	Batterijen vervangen door nieuwe.

11 I Onderhoud

• Het apparaat niet laten vallen of blootstellen aan sterke schokken.
• Hoge temperaturen en rechtstreekse zonnestraling vermijden. Niet in water dompelen, omdat het apparaat daardoor beschadigd wordt.
• Als het apparaat in een zeer koude omgeving opgeslagen is geweest, apparaat voor het gebruik eerst op kamertemperatuur laten komen.
• Niet proberen, het apparaat uit elkaar te halen
• Als het apparaat langere tijd niet gebruikt wordt, de batterijen eruit halen.
• Voor het reinigen van het apparaat alleen een droge zachte doek gebruiken. Geen schurende en vluchtige reinigingsmiddelen gebruiken.
• De componenten in het apparaat kunnen niet door de gebruiker worden onderhouden. De weergave van de schakelcircuits, de lijst van onderdelen of andere beschrijvingen en informatie, die voor de reparatie door gekwalificeerd personeel nodig zijn, kunnen door ons ter beschikking worden gesteld.
• Om de kleefkracht van de pads zo lang mogelijk te bewaren, de pads met een vochtige, stof- en pluisvrije doek reinigen.
• Na het gebruik de elektroden (pads) weer op de beschermfolie plakken.
• De elektroden zijn aan slijtage onderhevige artikelen. Als de elektroden hun kleefkracht verliezen, moeten ze door nieuwe elektroden (pads) worden vervangen.

NEDERLANDS

12 I Verklaring van de symbolen op het apparaat


Symbool voor de aansporing de gebruiksaanwijzing te lezen.


Symbool voor „Waarschuwing“


Symbool voor „TYPE BF „ geclassificeerde apparaten


Milieubescherming — Elektrische afvalproducten behoren niet te worden verwijderd samen met het huishoudelijk afval. Recycle s.v.p. waar er mogelijkheden toe bestaan. Vraag na bij uw plaatse-lijke milieudienst of detailhandelaar voor recycle-advies.

 Symbool voor producent

 Symbool voor „datum van productie“

 Symbool voor „keep it droge“

SN Symbool voor „serial number“

CE 0483 Voldoet aan de Richtlijn 93/42/EEC

13 | Garantie

De garantie bedraagt 24 maanden vanaf aankoopdatum op fabrieksfouten in materiaal en kwaliteit. Als bewijs dient de aankoopbon. Deze garantie is alleen geldig, als de aanwijzingen van de gebruiksaanwijzing in acht worden genomen. Bij schade door gebruik van geweld, verkeerd gebruik en ondeskundig gebruik of onderhoud door onbevoegden vervalt de garantie.

Geachte klanten,
Als het door u aangeschafte artikel een keer niet goed werkt, stuurt u het dan niet meteen retour. Eventueel kan onze hotline onder 069/954061-24 u verder helpen. Als het probleem desondanks niet verholpen kan worden, heeft u binnen de BRD de mogelijkheid, artikelen met een goederenwaarde vanaf € 40, binnen de garantiebepalingen kosteloos voor controle af te laten halen. Wij hebben hiervoor uw adres nodig. Dat kunt u ons telefonisch onder het hieronder genoemde hotline-nummer of schriftelijk per e-mail: technik@hydas.de meedelen. Maakt u de retourzending s.v.p. verzendklaar en voegt u er een kopie van de aankoopbon en een beschrijving van het mankement bij. Wij vragen om begrip voor het feit dat ongefrankeerd gestuurde pakketten helaas niet aangenomen kunnen worden.

Uw Hydas – Klantenservice

Garantie en service:

Hydas GmbH
c/o atrikom fulfillment GmbH • Haagweg 12
65462 Ginsheim-Gustavsburg

Tel.: +49 69 - 95 40 61 13 • Fax: +49 69 - 95 40 61 40
e-Mail: info@hydas.de • http://www.hydas.de

1 | Introduzione TENS
1.1 | La teoria del trattamento

Stimolazione nervosa elettrica transcutanea (TENS) è una tecnica non invasiva, in cui della corrente elettrica viene trasmessa da un elettrostimolatore attraverso piccoli cavi fino a degli elettrodi fissati sulla pelle. Gli elettrodi autoadesivi possono essere applicati secondo le esigenze specifiche o gli scopi del trattamento in diverse variazioni. TENS viene impiegato spesso come alternativa o in aggiunta alla normale terapia antalgica. I trattamenti possono susseguirsi da pochi minuti a parecchie ore. L'applicazione di stimolazioni elettriche per il lenimento del dolore è noto sin dal XIX secolo ed è stato ulteriormente diffuso negli anni, 60 e, 70 con l'utilizzo di apparecchi alimentati a pile.

Stimolazione nervosa elettrica transcutanea (TENS) fu introdotta fin dal 1965, all'inizio conformemente alla teoria dei limiti di controllo o in inglese „Gate Control Theory" a Melzack e Wall in trattamenti clinici per alleviare il dolore. Davis (1993) e Lewith (1984) speigarono la teoria dei limiti di controllo nel modo seguente. Una zona dei corni posteriori (latino: Cornu dorsale) nel midollo spinale, nota come „Substantia gelatinosa" serve da „porta" per impulsi sui recettori dolorifici. Essa contiene fibre mieliniche sottili (fibre A), fibre mieliniche A, che reagiscono a forti stimoli e fibre amieliniche (fibre C). Quando degli impulsi dolorifici attraversano le fibre mieliniche A e le fibre C senza impulso delle fibre mieliniche A, la „porta è aperta, il paziente sente dolore. Trasmettendo un impulso più forte attraverso le fibre mieliniche A la „porta" può essere chiusa.

E' ugualmente dimostrato che la corrente impulsiva incrementa la produzione delle sostanze naturali analgesiche proprie del corpo, endorfina e encefalina. Il corpo umano produce endorfine ed encefaline come sostanze simili all'oppio per ridurre il dolore. Una stimolazione a bassa frequenza libera endorfina ed encefalina nel corpo.

1.2 | Perchè prendere in considerazione il trattamento digitale per la riduzione del dolore?

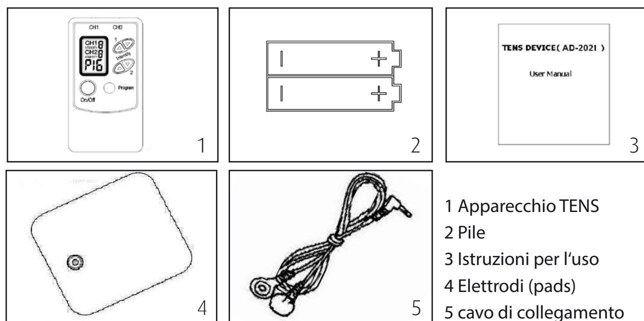
Il dolore è un segnale di avvertimento- noi abbiamo bisogno di questo segnale per sapere che nel nostro corpo c'è qualcosa che non va. Senza questo segnale non potremmo sapere che nel nostro corpo ci può essere qualcosa danneggiata o continua a essere danneggiata. Se abbiamo un danno, il dolore ha adempiuto al suo compito. Nel caso che i dolori diventino cronici, questo può condurre a danni significativi delle attività quotidiane e della qualità di vita.

1.3 | Come funziona il trattamento digitale per ridurre il dolore (TENS)?

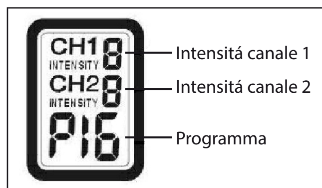
Il trattamento digitale per ridurre il dolore (TENS) lavora con impulsi elettrici innocui che vengono trasmessi al corpo attraverso i pads. Questo porta per due vie alla riduzione del dolore:

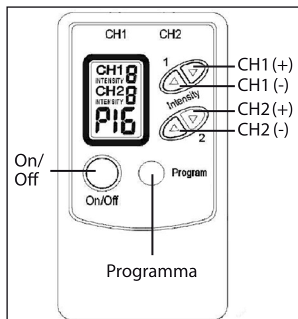
- Anzitutto tramite TENS viene interrotta la trasmissione dei segnali di dolore del corpo, che normalmente vengono trasmessi dal centro del dolore al cervello attraverso le fibre nervose.
- Secondo, TENS stimola la produzione dei killer del dolore naturali propri del corpo, della endorfina.

2 | Contenuto e indicazioni sul display



1 Apparecchio TENS
2 Pile
3 Istruzioni per l‘uso
4 Elettrodi (pads)
5 cavo di collegamento





On/Off: Premere il tasto per accendere o spegnere l‘apparecchio.

CH1(+): Premere il tasto per aumentare l‘intensità del canale 1 da o a 9.

CH1(-) : Premere il tasto per ridurre l'intensità del canale 1 da 0 a 9.
CH2(+): Premere il tasto per aumentare l'intensità del canale 1 da 0 a 9.
CH2(-) : Premere il tasto per ridurre l'intensità del canale 1 da 0 a 9.

Program: Premere il tasto per cambiare il programma (impostazione standard „P1"). In totale 16 Programmi 1-16.

3 | Uso conforme allo scopo previsto

AD-2021 è un apparecchio TENS che può essere impiegato effettivamente per il lenimento del dolore.

Trattamenti:
- Lenimento del dolore nella zona lombare posteriore
- Stimolazione muscolare
- Stimolazione della circolazione del sangue
- Riduzione di sintomi di stanchezza

4 | Controindicazioni

L'uso dell'apparecchio è sicuro per tutte le persone, con le seguenti eccezioni o che si sono sottoposti a trattamento fisioterapico.
- Persone con patologie acute
- Pazienti ammalati di cancro
- Persone con escoriazioni cutanee infettive
- Persone durante la mestruazione o la gravidanza
- Persone con malattie cardiache
- Persone con febbre alta
- Persone con ipertensione arteriosa anormale
- Persone con limitata sensibilità cutanea e pelle anormale
- Persone con percezione fisica anormale, oltre ai casi già nominati

5 | Descrizione del prodotto

L' AD-2021 è un generatore di impulsi a pile che invia al corpo impulsi elettrici attraverso i pads e raggiunge i nervi o i gruppi di muscoli che si trovano sotto. L'apparecchio è dotato di uno canal con intensità indipendentemente regolabili. Ad canale possono essere collegati un paio di elett rodi.
L'elettronica dell' AD-2021 produce impulsi elettrici che cambiano in dipendenza dell'intensità, ampiezza di impulso e frequenza di impulso del rispettivo programma. l'uso dei tasti sull'apparecchio è molto semplice e i tasti con

placcche di copertura chiudibili impediscono involontari cambiamenti delle impostazioni.

L' AD-2021 è conforme agli standard sottoelencati:

- „IEC 60601-1: 2005 + CORR. 1 (2006) + CORR. 2 (2007)/EN 60601-1:2006/AC:2010 (Medical electrical equipment -- Part 1: General requirements for basic safety and essential performance)"
- IEC60601-1-2:2007/EN 60601-1-2:2007 /AC:2010 (Medical electrical equipment -- Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and tests)

6 | Specificazioni

Nome prodotto:	Terapia del dolore TENS
Modello:	AD-2021 (Articolo 4519)
Numero programmi di trattamento:	9
Ampiezza delle frequenze d'impulso:	2 ~ 150Hz
Tensione d'uscita:	40V ± 20%(500 Ohm load)
Classificazione:	a funzionamento interno, tipo BF, IPXO, nessun AP o APG, uso continuo
Dimensioni dell'apparecchio:	circa 120mm x 62mm x 19mm
Peso:	circa 87g (pile incluse)
Alimentazione corrente:	pile: 2 x 1.5V tipo AAA
Temperatura ambientale:	
- durante l'uso:	5°C - 40°C
- per la conservazione e il trasporto:	-20 °C - 55 °C
Umidità ambientale:	
- durante l'uso:	<80%
- per la conservazione e il trasporto:	<95%
Pressione ambientale:	80KPa-105KPa
Durata delle pile:	circa 2 mesi con pile alcaline per un uso di 30 minuti giornalieri.

7 | Terapia

Prog.	Parametri				Funzione
1	Frequenza=	2Hz.	ampiezza impulsi 220µs.	constante	Battito
2	Frequenza=	10Hz.	ampiezza impulsi 180µs.	constante	Vibrazione (lenta)
3	Frequenza=	25Hz.	ampiezza impulsi 145µs.	constante	Vibrazione (veloce)

4	Frequenza= 50Hz.	ampiezza impulsi 120µs.	pulsante	Massaggio
5	Frequenza= 80Hz.	ampiezza impulsi 85µs.	pulsante	Massaggio
6	Frequenza= 100Hz.	ampiezza impulsi 70µs.	constante	Impastare
7	Frequenza= 120Hz.	ampiezza impulsi 55µs.	pulsante	Massaggio
8	Frequenza= 150Hz.	ampiezza impulsi 35µs.	pulsante	Massaggio
9	Combinazione pressare e impastare			Automatico



8 I Attenzione

- Interrompere l'applicazione nel caso di malessere o reazioni cutanee anormali. Consultare un medico e seguire le sue istruzioni.
- Prima di cambiare la posizione dei pads durante l'applicazione, l'apparecchio deve essere spento.
- Non usare l'apparecchio in bagno o in altri luoghi con alta umidità.
- Non usare durante la guida di un veicolo o mentre si dorme.
- Non piegare forte il cavo di collegamento e i pads.
- Non utilizzare se non per le applicazioni consentite.
- Durante l'applicazione non mettere i pads in contatto con le parti metalliche di cinture, orologi o collane.
- Non usare l'apparecchio se si è collegati ad apparecchi chirurgici ad alta frequenza o si è nelle vicinanze di simili apparecchi o impianti commerciali ad alta frequenza.
- Si consiglia particolare attenzione se l'applicazione avviene nelle immediate vicinanze di un radiotelefono acceso.
- Non utilizzare l'apparecchio nelle vicinanze di apparecchi a onde corte o a microonde. La tensione di uscita dell'apparecchio TENS ne può essere influenzata.
- Questo apparecchio TENS è stato concepito per adulti. Non usare con bambini o ragazzini. Per un'applicazione con ragazzi più grandi consultare il fisioterapista o altri esperti della salute.
- L'apparecchio non può adempiere correttamente alle sue funzioni o può creare rischi per la sicurezza se viene conservato al di fuori delle condizioni di temperatura e di umidità previste.
- Non usare al cuore, nelle zone intime e sulla pelle malata.
- Pazienti con apparecchi elettronici impiantati, come stimolatori cardiaci o defibrillatori cardiaci non devono usare l'apparecchio TENS senza il consiglio del medico. Gestanti non dovrebbero usare l'apparecchio TENS durante i primi tre mesi della gravidanza e dopo, solo dietro regolare intesa con il medico, l'ostetrica o il fisioterapista.

- Collegamento simultaneo del paziente con un apparecchio chirurgico ad alta frequenza può portare ad un corto circuito nell‘apparecchio TENS e danneggiarlo.
- L‘applicazione nelle vicinanze (p.es. 1 m) di un apparecchio ad onde corte o a microonde può causare una prestazione instabile dell‘apparecchio TENS.
- Applicazione degli elettrodi in prossimità del torace (al cuore) può accrescere il rischio di fibrillazione cardiaca.
- Non lasciare cadere, riparare o trasformare di propria mano.
- Non utilizzare pads di altri produttori. Questo può condurre a mutate condizioni biologiche e così a falsi impulsi.
- Non condividere per favore i pads con altre persone, per evitare la trasmissione di infezioni.

9 | Preparazione e indicazioni per l‘applicazione

1. Inserire le pile

a Aprire lo scomparto pile sul lato posteriore dell‘apparecchio.
b Inserire due pile tipo „AAA“. Fare attenzione alla polarità.
c Chiudere lo scomparto pile.



- Pile ricaricabili non sono indicate per questo apparecchio.
- Se l‘apparecchio non viene usato per un mese o più, togliere le pile per evitare una fuoriuscita del liquido.
- Non mischiare pile vecchie e nuove o di diverso tipo.
- Non buttare le pile nel fuoco.

Smaltimento dei vecchi apparechi e delle batterie
Alla fine dell‘uso apparecchio e pile devono essere smaltite seconde le regole locali.

2. Collegamento dei cavi degli elettrodi

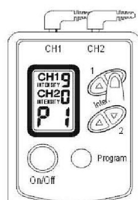
a Inserire la spina di un cavo o la spina di ambedue i cavi nella connessionedell‘apparecchio.
b Unire i pulsanti all‘altra estremità del cavo con i pads. Collegare attentamente i pulsanti e separare. Tirare al cavo può danneggiarlo.
c Applicare gli elettrodi sul corpo, come raccomandato dal fisioterapista o come illustrato negli esempi.



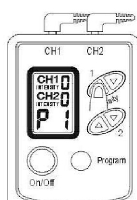
- Pulire il cavo con un panno umido
- L‘uso occasionale di borotalco allunga la durata del cavo.

3. Istruzioni per l‘uso

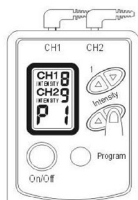
a Premere il pulsante „On/Off „ per accendere, il visualizzatore a cristalli liquidi è illuminato.
b Se uno dei due canali non è collegato correttamente, sul display LED non appare nessun valore per questo canale.
c Premere ripetutamente il tasto „Programma“ per scegliere diversi programmi. Quando si accende l‘apparecchio appare sempre il programma „P1“. Numero dei programmi 16; Programmi 1-16.
d Premere il tasto „Intensity“ separatamente per ogni programma, per regolare l‘intensità. Quando si accende l‘apparecchio, l‘intensità si trova sempre sullo „0“. Ci sono 9 livelli d‘intensità da 0-9



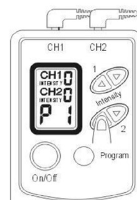
Aumento dell‘intensità canale 1 (CH1)



Diminuzione dell‘intensità canale 1 (CH1)



Aumento dell‘intensità canale 2 (CH2)



Diminuzione dell‘intensità canale 2 (CH2)

e Terminare l‘applicazione. Staccare il cavo dall‘apparecchio TENS.

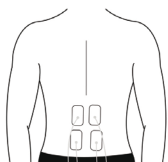
Pulire gli elettrodi (pads)

- Tenere ferma la spina mentre la si estrae.
- Per lavare gli elettrodi (pads) utilizzare acqua pulita o per spolverare attentamente gli elettrodi (pads) un panno umido senza sfilacciature. Non utilizzare spazzole o le unghie delle dita, per non danneggiare la superficie degli elettrodi.

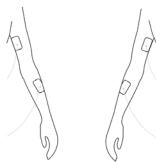
4. Rappresentazione delle applicazioni

Diagramma applicazione

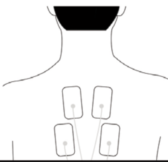
Vita



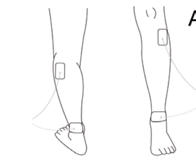
Braccio



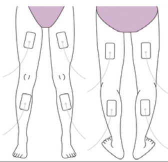
Gamba

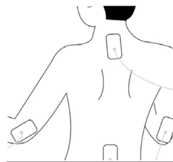


Articolazioni

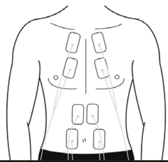


Been





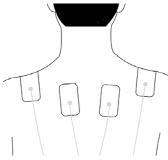
Torace e ventre



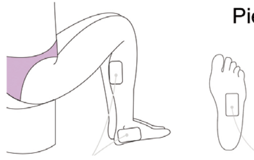
adduttori e posteriore



Spalla



Piede



10 | Problemi e la loro risoluzione

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	POSSIBILE RIMEDIO
Gli impulsi di stimolazione non sono percepiti.	Sono consumate le pile?	Sostituire le pile.
	Sono state inserite corret-tamente le pile?	Inserire le pile nello scomparto pile secondo il contrassegno.
	E‘ stato collegato corret-tamente il cavo?	Collegare il cavo in modo corretto.
	E‘ stata tolta la pellicola di protezione trasparente dagli elettrodi (pads)?	Togliere la pellicola di protezione dagli elettrodi (pads).
Gli impulsi di stimolazione sono solo molto deboli.	Aderiscono bene gli elettrodi (pads) sulla pelle?	Incollare bene gli elettrodi (piastrine) alla pelle.
	Si trovano gli elettrodi (pads) l‘uno sull‘altro?	Togliere gli elettrodi (piads) e incollarli di nuovo sulla pelle.
	Sono sporchi gli elettrodi (pads)?	Pulire gli elettrodi (pads) o usare dei nuovi.
	E‘ troppo debole l‘impostazione dell‘intensità?	Regolare l‘intensità nel regolatore d‘intensità del canale.
	Sono posizionati correttamente gli elettrodi (pads)?	Cambiare la posizione degli elettrodi (pads).
La pelle si arrossa.	E‘ troppo lungo il tempo di applicazione?	Controllare regolarmente ogni 10 - 15 minuti.
	Sono troppo asciutti gli elettrodi (pads)?	Pulire gli elettrodi (pads) con un panno umido e usarli di nuovo. Fissare bene.
	Aderiscono bene gli elettrodi (pads) sulla pelle?	Fissare bene gli elettrodi (pads) sulla pelle.
	Sono sporchi gli elettrodi (pads)?	Pulire gli elettrodi (pads).

PROBLEMA	POSSIBILI CAUSE	POSSIBILE RIMEDIO
La pelle si arrossa.	E'danneggiata o rotta la superficie degli elettrodi (piads)?	Sostituire gli elettrodi (pads) con dei nuovi.
Gli impulsi di stimolazione vengono interrotti improvvisamente.	Si sono staccati gli elett-rodi (pads) dalla pelle?	Spegnere l'apparecchio e fissare bene glie elettrodi (pads) sulla pelle.
	Si sono staccati i cavi?	Spegnere l'apparecchio e collegare di nuovo i cavi.
	Sono consumate le pile?	Sostituire le pile con delle nuove.

11 | Manutenzione

- Non lasciare cadere a terra l'apparecchio o esporlo a forti colpi.
- Evitare alte temperature e dirette irradiazioni solari. Non immergere in acqua poiché l'apparecchio ne viene danneggiato.
- Se l'apparecchio è stato conservato in luoghi molto freddi, riscaldarlo a temperatura ambiente prima dell'applicazione.
- Non cercare di smontare l'apparecchio.
- Togliere le pile se l'apparecchio non viene usato per lungo tempo.
- Usare un panno morbido e umido per pulire l'apparecchio. Non usare detersivi abrasivi e volatili.
- I componenti nell'apparecchio non possono essere manutenzionati dall'utente. Lo schema del circuito, la lista degli elementi o altre descrizioni e informazioni necessari per la riparazione da parte di personale specializzato possono essere messi a disposizione da noi.
- Per mantenere il più a lungo possibile la loro forza adesiva pulire i pads con un panno umido, senza polvere e sfilacciature.
- Dopo l'applicazione incollare gli elettrodi (pads) di nuovo sul foglio di protezione.
- Gli elettrodi sono articoli soggetti ad usura. Se gli elettrodi perdono la forza adesiva, devono essere sostituiti da altri elettrodi (pads).

12 | Spiegazione dei simboli sull'apparecchio



Simbolo di rimando alla lettura delle istruzioni per l'uso.

 Simbolo per „Attenzione“

 Simbolo per apparecchi classificati „Tipo BF „.

 Rifiuti prodotti da apparecchi elettrici non devono essere gettati nei normali rifiuti urbani ma smaltiti presso dei centri di raccolta. Rivolgersi all‘amministrazione comunale per ottenere informazioni riguardo al centro di raccolta per lo smaltimento dei rifiuti.

 Simbolo per il produttore

 Simbolo di „data di fabbricazione“

 Icona per „tenerlo a secco“

SN Simbolo di „numero di serie“

CE 0483 Conforme alle norme 93/42 CEE

13 | Garanzia

La garanzia è di 24 mesi a partire dalla data di acquisto e copre i difetti di materiale e di qualità. Questa garanzia è valida unicamente in caso di osservazione delle istruzioni per l‘uso. In caso di danni dovuti all‘uso della forza, abuso e utilizzazione non conforme o di manutenzione da parte di personale non autorizzato, non si applicano le condizioni di garanzia.

Carissimi clienti,
se l‘articolo da Voi acquistato non dovesse funzionare correttamente, non lo spedite subito indietro. Eventualmente il nostro servizio di supporto in linea 069 95 40 61 24 potrebbe aiutarVi. Se nonostante ciò il problema non può essere risolto, avete, all‘interno della Germania, la possibilità di lasciar prelevare gratis, nell‘ambito delle condizioni di garanzia, articoli con un valore che vanno da 40 € per un controllo. Per questo abbiamo bisogno del vostro indirizzo. Potete comunicarcelo numero telefonico sottocitato o per

E-mail: technik@hydas.de. Tenete pronta per la spedizione la nuova consegna e aggiungete una copia dello scontrino nonché una descrizione del difetto. Vi preghiamo di comprendere che pacchetti spediti senza affrancatura non possono purtroppo essere accettati.

Il vostro servizio di assistenza ai clienti Hydas

Garanzia e manutenzione:

Hydas GmbH
c/o atrikom fulfillment GmbH • Haagweg 12
65462 Ginsheim-Gustavsburg

Tel.: +49 69 - 95 40 61 13 • Fax: +49 69 - 95 40 61 40
e-Mail: info@hydas.de • http://www.hydas.de

1 | Introducción TENS

1.1 | La teoría del tratamiento

La estimulación eléctrica transcutánea nerviosa (TENS) es una técnica no invasiva, en la cuál la corriente eléctrica de un aparato de electroimpulsos se transmite a través de cables pequeños a electrodos colocados en la piel. Los electrodos autoadhesivos se pueden colocar dependiendo de las necesidades especiales o finalidades del tratamiento en diferentes variaciones. En muchos casos se aplica TENS como alternativa o apoyo al tratamiento habitual de dolor. Los tratamientos pueden variar de algunos minutos a varias horas. La aplicación de corriente eléctrica para el alivio de dolor se dio a conocer en el siglo diecinueve y se expandió su uso en los años 1960 y 1970 con aparatos alimentados por pilas.

La estimulación eléctrica transcutánea nerviosa (TENS), se introdujo por primera vez en tratamientos clínicos para el alivio de dolor a través de la teoría de barreras de control o „Gate Control Theory" de Melzack y Wall, en el año 1965. Davis (1993) y Lewith (1984) explicaron la teoría de barreras de control de la siguiente manera: Una parte de la asta posterior (lat.: Cornu dorsale) en la médula espinal, conocida como „Sustancia gelatinosa" sirve como „Portal" para los impulsos a los receptores de dolor. Contiene fibras A mielinadas finas, fibras mielinadas A, que reaccionan a impulsos fuertes y fibras no mielinadas (Fibras C). Cuando un impulso de dolor pasa las fibras A melinadas finas y las fibras no mielinadas, sin un impulso de las fibras melinadas A, está el „Portal" abierto y el paciente siente dolor. A través de un impuslso de las fibras mielinadas A, más fuerte, se puede cerrar el „Portal".

Además se ha comprobado, que la estimulación eléctrica favorece la producción de las sustancias analgésicas naturales propias del cuerpo, como son las endorfinas y las encefalinas. El cuerpo humano produce las endorfinas y las encefalinas, sustancias con propiedades similares a los del opio, para combatir el dolor. Una estimulación de baja frequencia libera las endorfinas y las encefalinas en el cuerpo.

1.2 | ¿Por qué considerar la liberación digital de dolor?

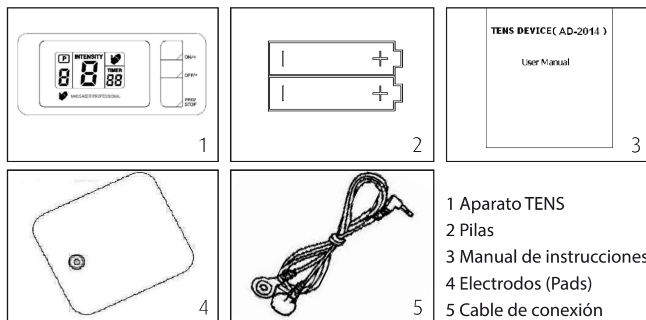
Dolor es una señal de alerta, la necesitamos para darnos cuenta que algo no va bien en nuestro cuerpo. Sin esta señal no podemos saber si algo podría estar perjudicado a nuestro cuerpo. En cuanto identificamos qué es lo que perjudica nuestro cuerpo, el dolor ha cumplido con su objetivo. En caso que el

dolor se convierte en algo crónico, puede perjudicar el día a día y la calidad de nuestras vidas.

1.3 | ¿Cómo funciona el combate de dolor de manera digital (TENS)?

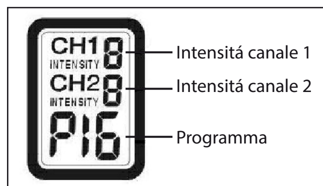
El combate de dolor de manera digital (TENS) trabaja con impulsos eléctricos no perjudiciales, que se transmiten a través de los electrodos en forma de „pads“ a la piel. Esto reduce el dolor de dos maneras:
- La proyección de las señales de dolor del cuerpo, que normalmente se emiten desde el centro del dolor a través de las fibras nerviosas hacia el cerebro, se interrumpen con el uso de TENS.
- TENS estimula y favorece la producción de las endorfinas, una sustancia analgésica natural de propia producción del cuerpo.

2 | Contenido y pantalla del dispositivo



1 Aparato TENS
2 Pilas
3 Manual de instrucciones
4 Electrodos (Pads)
5 Cable de conexión

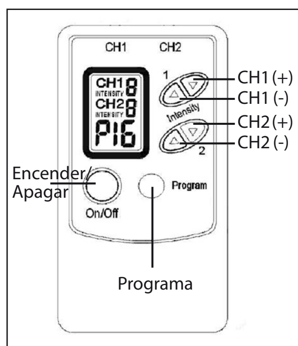
On/Off: Pulse el botón para encender/apagar el aparato.
CH1(+): Pulse para aumentar la Intesidad del canal 1 de 0 a 9.
CH1(-) : Pulse para disminuir la Intesidad del canal 1 de 0 a 9.



ESPAÑOL

CH2(+): Pulse para aumentar la
Intesidad del canal 2 de 0 a 9.
CH2(-) : Pulse para disminuir la Intesidad del canal 2 de 0 a 9.

Program: Pulse el botón para cambiar de programa (ajuste estándar „P1“, Total 16 Programas 1-16.



3 | Uso adecuado

AD-2021 en un aparato TENS, que se puede usar efectivamente para combatir dolor.

Tratamientos:
- Alivio de dolor en la zona lumbar
- Estimulación muscular
- Activa el flujo sanguíneo
- Reducción de síntomas de fatiga

4 | Contraindicaciones

El uso del aparato es seguro para todas las personas, con las siguientes exclusiones o personas, que se encuentran bajo tratamiento fisioterapéutico.
- Personas con efermedades agudas
- Pacientes de cáncer
- Personas con heridas infecciosas
- Personas en época de la menstruación o embarazo
- Personas con efermedades cardíacas
- Personas con fiebre alta
- Personas con anomalías en la tensión de la sangre
- Personas con sensación reducida de la piel u otras anomalías de la piel
- Personas con anomalías de sentimiento corporal, aparte de los mencionados anteriormente

5 | Descripción del producto

El AD-2021 es un generador de impulsos, funcionando con pilas, que, a través de impulsos eléctricos, que envía a la piel, llega a los nervios y músculos que

se sitúan debajo. Cuenta con un canal, cuya intensidad es individualmente manejable. A un canal se pueden conectar 2 electrodos.
La electrónica del AD-2021 produce impulsos eléctricos, que se diferencian en intensidad, ensanchamiento y frecuencia de los impulsos, dependiendo del programa que se usa. El uso de los botones del aparato es muy fácil y situando los botones de tal manera que no sobresalen, se evitan cambios no intencionados en la configuración inicial del tratamiento.
El AD-2021 coincide con los siguientes estándares:

- „IEC 60601-1: 2005 + CORR. 1 (2006) + CORR. 2 (2007)/EN 60601-1:2006/AC:2010 (Medical electrical equipment -- Part 1: General requirements for basic safety and essential performance)"
- IEC60601-1-2:2007/EN 60601-1-2:2007 /AC:2010 (Medical electrical equipment -- Part 1-2: General requirements for basic safety and essential performance - Collateral standard: Electromagnetic compatibility - Requirements and tests)

6 | Especificaciones

Nombre del producto:	TENS terápia de dolor
Modelo:	AD-2021 (Artículo 4519)
Cantidad de programas de tratamamientos:	9
Ámbito de las frecuencias de los impulsos:	2 ~ 150Hz
Tensión eléctrica inicial:	40V ± 20%(500 Ohm load)
Clasificación:	Alimentación eléctrica interna, Tipo BF, IPX0, No AP o APG, Uso contínuo
Medidas del aparato:	Aprox. 120mm x 62 mm x 19mm
Peso:	Aprox. 87g (sin pilas)
Alimentación eléctrica:	Pilas 2 x 1.5V Tipo AAA
Temperatura ambiental:	
- en uso:	5°C - 40°C
- Transporte y almacenamiento:	-20 °C - 55 °C
Humedad ambiental:	
- en uso:	<80%
- Transporte y almacenamiento:	<95%
Presión ambiental:	80KPa-105KPa
Durabilidad de las pilas:	Aprox. 2 meses con Pilas alcalinas, uso de 30 min. Diario

7 | Terapia

Prog.	Parámetros	Función
1	Frecuencia= 2Hz. Ámbito de impulsos 220µs. constante	Golpeteo (Tapping)
2	Frecuencia= 10Hz. Ámbito de impulsos 180µs. constante	Vibración (lenta)
3	Frecuencia= 25Hz. Ámbito de impulsos 145µs. constante	Vibración (rápida)
4	Frecuencia= 50Hz. Ámbito de impulsos 120µs. pulsatorio	Masaje
5	Frecuencia= 80Hz. Ámbito de impulsos 85µs. pulsatorio	Masaje
6	Frecuencia= 100Hz. Ámbito de impulsos 70µs. constante	Amasar
7	Frecuencia= 120Hz. Ámbito de impulsos 55µs. pulsatorio	Masaje
8	Frecuencia= 150Hz. Ámbito de impulsos 35µs. pulsatorio	Masaje
9	Combinación apretar y amasar	Automático



8 | Atención

- En caso de encontrarse mal o tenga reacciones anormales de la piel, interrumpir el tratamiento. Póngase en contacto con un médico y sigan sus instrucciones.
- Para cambiar la posición de los electrodos, se tiene que apagar el aparato.
- No usar en el cuarto de baño u otras áreas de alta humedad.
- No usar mientras conduce o mientras duerme.
- No doblar exegeradamente los cables que conectan los electrodos con el aparato.
- No usar para otros tratamientos, aparte de los indicados por el fabricante.
- Durante su uso, no establezca contacto entre los electrodos y elementos metallicos, como por ejemplo, cinturones, relojes o collares.
- No usar, si esta conectado con o si se encuentra cerca de aparatos medicinales de alta frequencia.
- Se recomienda estar especialmente atento en casos que se use el aparato cerca de teléfonos móviles encendidos.
- No usar el aparato TENS cerca de aparatos de onda corta o microondas. La tensión de salida del aparato TENS se puede ver afectada.
- El aparato TENS esta concepcionado para adultos. Bajo ningún concepto se puede aplicar a bebes o niños pequeños. Para aplicar a niños más mayores por favor contacte antes con un fisioterapeuta u otros médicos.
- El aparato puede no realizar su funciones correctamente o provocar riesgos de seguridad, si no se almacena en las condiciones de temperatura y humedad indicados por el fabricante.
- No aplicar al corazón, en zonas íntimas o piel enferma.

- Pacientes con aparatos electrónicos implantados, cómo marcapasos cardíacos o desfibriladores, no pueden usar el aparato sin autorización explícita de su medico. Mujeres embarazadas no deben usar el aparato en los primeros 3 meses de su embarazo y después solo con autorización explícita de su médico, comadrona o fisioterapeuta.
- La conexión simultánea de pacientes con aparatos medicinales de alta frequencia y el aparato TENS, puede causar un cortocircuito en el aparato TENS y dañarlo.
- El uso cerca (p.ej.: 1m) de aparatos de onda corta o microondas puede provocar un rendimiento inestable del aparato TENS.
- La aplicación de los electrodos en el tórax (cerca del corazón) puede conllevar un aumento del riesgo de sufrir fibrilación cardíaca.
- No deje caer el aparato al suelo, ni intente repararlo o modificarlo usted mismo.
- No use electrodos de otro fabricante. Puede provocar un cambio de las condiciones biológicas y por lo tanto impulsos equivocados.
- Por favor no comparta los electrodos con otras personas, para minimizar el riesgo de infecciones.

9 | Preparación y consejos para el uso

1. Insertar pilas

a Abra el compartimiento de las pilas en la parte posterior del aparato
b Inserte dos pilas tipo „AAA". Por favor tenga cuidado con la polaridad
c Cerrar compartimiento de las pilas



- Pilas recargables no sirven para este aparato.
- Si el aparato no se usa en un tiempo superior a un mes, por favor retire las pilas, para evitar fugas.
- Por favor no mezcle pilas viejas y nuevas o diferentes.
- No tire las pilas al fuego

Retirada de aparatos antiguos y pilas
Aparato y pilas tienen que ser reciclados al final de su uso, conforme con las reglas locales virgentes.

2. Conexión de los cables de los electrodos

a Enchufe el conector de uno o de los dos cables con el aparato.
b Conecte los electrodos con los botones de presión al final del cable. Asegúrese que estan bien conectados. Al retirar los electrodos, no tirar

del cables, esto puede dañar al cable.

c Aplicar los electrodos al cuerpo, recomendado por un fisioterapeuta o como anteriormente está indicado en los ejemplos.



- Limpiar el cable con una valleta mojada
- La aplicación ocasional de talco a los cables puede prolongar su vida útil.

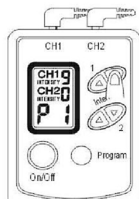
3. Manual de uso

a Para encender, pulse el botón „On/Off". Se ilumina la pantalla LCD.

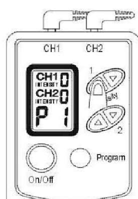
b En caso que uno de los dos canales no esté bien conectado, la pantalla LCD no indica ningún valor de intensidad para este canal.

c Pulse varias veces el botón „Program" para elegir el programa. Por defecto al encender se pone el programa „P1". Cantidad de programas 16; Programa 1- 16.

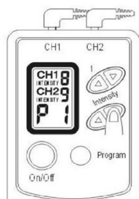
d Pulse el botón „Intesity" individualmente para cada canal, para programar la intensidad. Por defecto, al encender la intensidad esta puesta en „0". Hay 9 intensidades diferentes de 0-9.



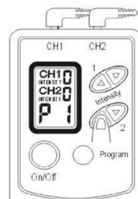
Aumento de la intensidad canal 1 (CH1)



Reducción de la intensidad canal 1 (CH1)



Aumento de la intensidad canal 2 (CH2)



Reducción de la intensidad canal 2 (CH2)

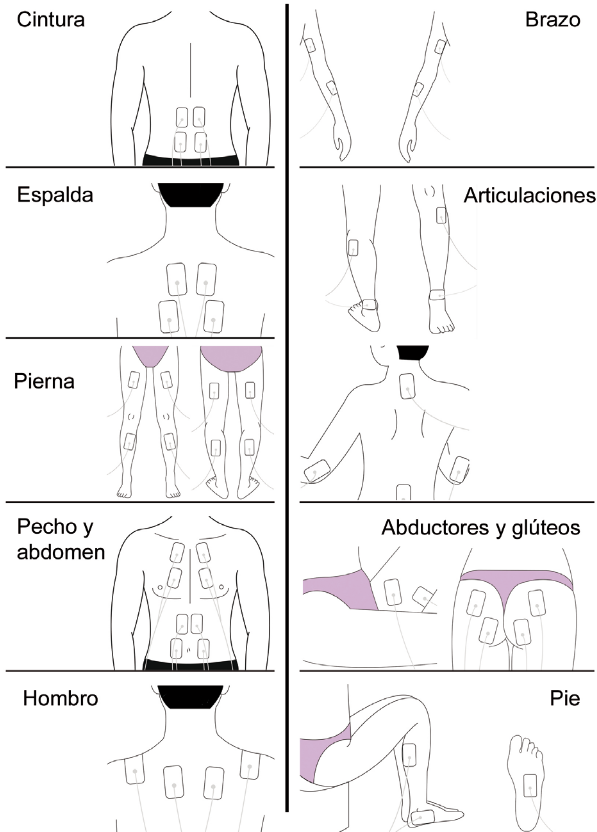
e Finalización del Uso. Desconecte el cable del aparato TENS.

Limpiar los electrodos (Pads)

- Al retirar el enchufe, aguántelo. No tire del cable
- Para limpiar los electrodos (Pads) use agua limpia o use unas toallitas sin

pelusa, para desempañarlos. No use ningún cepillo, ni las uñas, que pueden dañar la superficie de los electrodos.

4. Illustración de la aplicación correcta



10 | Solución de problema

PROBLEMA	POSIBLES CAUSAS	AYUDA
No se notan los impulsos.	¿Las pilas estan gastadas?	Cambiar pilas.
	¿Las pilas estan bien insertadas?	Insertar las pilas según lo indicado en el compartimiento de las pilas.
	¿El cable esta bien conectado?	Conectar correctamente el cable.
	¿Se ha retirado el protector de los electrodos (Pads)?	Retirar el protector de los electrodos (Pads).
Los impulsos son muy flojos.	¿Se pegan bien los electrodos (Pads) en la piel?	Pegar bien los electrodos (Pads) en la piel.
	¿Se solapan los electrodos (Pads)?	Retirar los electrodos (Pads) de la piel y pegarlos de nuevo.
	¿Estan sucios los electrodos (Pads)?	Limpiar los electrodos (Pads) o usar nuevos.
	¿La intensidad es demasiado baja?	Regular la intesidad en el regulador.
	¿Se han posicionado los electrodos (Pads) correctamente?	Cambiar la posicion de los electrodos (Pads)
	Si la superficie de los electrodos (Pads) está dañado o roto?	Los electrodos (Pads) por otras nuevas.
La piel enrojece.	¿La duración del tratamiento es demasiado larga?	Controlar periodicamente cada 10 - 15 minutos.
	¿Los electrodos (Pads) se han secado?	Remojar los electrodos (Pads) con una toallita mojada y usarlos de nuevo. Fijar bien.

La piel enrojece.	¿Se pegan bien los electrodos (Pads) en la piel?	Pegar bien los electrodos (Pads) en la piel.
	¿Estan sucios los electrodos (Pads)?	Limpiar los electrodos (Pads) o usar nuevos.
	¿La superficie de los electrodos (Pads) esta dañada o rota?	Reemplazar los electrodos (Pads) por nuevos.
Los impulsos de interrumpen.	¿Se han separado los electrodos (Pads) de la piel?	Apagar aparato y fijar los electrodos (Pads) bien en la piel.
	¿Se han desconectado los cables?	Apagar aparato y conectar los cables de nuevo.
	¿Se han gastado las pilas?	Reemplazar las pilas por nuevas.

11 | Mantenimiento

- No dejar caer el aparato o someter a golpes fuertes.
- Evitar las temperaturas altas o insolación. No sumegir en agua u otros líquidos, el aparato se puede dañar.
- Si el aparato se almacena en sitios fríos, caliéntelo a temperatura ambiental antes de iniciar un tratamiento.
- No intente desmontar el aparato.
- Si el aparato no se usa durante un prolongado período, retire las pilas.
- Para limpiar el aparato use una valleta seca y suave. No utilizar productos de limpieza agresivos.
- Los componentes dentro del aparato no pueden ser revisados por el usuario. Un plano del circuito eléctrico, la lista detallada de las piezas u otras descripciones o informaciones, que se necesitan para el arreglo, de la mano de personas cualificadas se pueden obtener poniéndose en contacto con nosotros.
- Para asegurar la habilidad de pegarse de los Pads el máximo de tiempo posible, límpielos con una valleta húmeda, sin pelusa ni polvo.
- Después del tratamiento, volver a pegar los protectores a los pads.
- Los electrodos son artículos que se desgastan. Cuando pierden su habilidad de pegarse, tienen que ser cambiados por nuevos electrodos (Pads).

12 | Descripción de los símbolos del aparato


Símbolo de aviso de leer el manual de instrucciones.


Símbolo para „Advertencia“


Símbolo para los aparatos clasificados tipo „TYP BF“.


Este producto no puede ser desechado al final de su vida útil en la basura doméstica, sino que tienen que ser llevados a un punto de reciclaje de aparatos eléctricos y electrónicos. El símbolo en el aparato, el manual de instrucciones o el embalaje lo indica. Por favor pregunte en el ayuntamiento por el punto de reciclaje competente.


Símbolo para el fabricante


Símbolo de „fecha de fabricación“


Icono para „mantenerlo seco“

SN Símbolo de „número de serie“

CE 0483 Conformidad con la directiva 93/42/EEC

13 | Garantía

La grantía es de 24 meses a partir de la fecha de adquisición por parte del cliente, de defectos de fabricación en material y calidad. Cómo prueba sirve el ticket de la compra. La garantía solamente es vigente, si se han seguido todas las advertencias del manual de instrucciones. En casos de daños por uso de violencia, abuso y uso inadecuado o servicio de personas no autorizadas, la garantía expira.

Estimados clientes,
en el caso de que el articulo adquirido por Usted de algún problema, por favor no lo envíe de vuelta en seguida, póngase primero en contacto con nuestra línea de atención al cliente 0049 69/954061-24, ya que se a lo mejor podría

solucionarse el problema ocurrido. En el caso de que no se pueda solucionar el problema, Usted tiene la posibilidad que dentro de las fronteras de ALEMANIA y en casos de productos con un valor superior a 40€, dentro de la determinación de la garantía, le vamos a buscar el producto a su casa para combrobarlo sin coste alguno. En este caso necesitaremos su dirección. Nos la puede indicar a través del telefono de atención al cliente antes indicado o por escrito a través de e-mail: technik@hydas.de. Por favor prepare la devolución lista para su envío y añada tanto una copia del ticket de compra, como una descripción de los defectos. Les agradecemos su comprensión, ya que paquetes enviados forzosamente no pueden ser aceptados.

Su atención al cliente de Hydas

Asuntos relacionados con la garantía y servicio posventa:

Hydas GmbH
c/o atrikom fulfillment GmbH • Haagweg 12
65462 Ginsheim-Gustavsburg

Tel.: +49 69 - 95 40 61 13 • Fax: +49 69 - 95 40 61 40
e-Mail: info@hydas.de • http://www.hydas.de



VERTRIEB DURCH

Hydas GmbH & Co.KG
Hirzenhainerstr. 3,
60435 Frankfurt/M., Germany
Tel.:069/9540610,
Fax: 069/95406140
e-mail: info@hydas.de

HERSTELLER

Andon Health Co., Ltd.
No.3 Jin Ping Street, Ya An Road
Nankai District
Tianjin 300190,China

OFFICE USA

Hydas Inc.
P.O. Box 420, Hershey, PA. 17033
Tel. 717-533-5583
Fax 717-533-5548
Warehouse: 1810 Church Rd.,
Hummelstown, PA. 17036 U.S.A.
e-mail: info@hydas.com